TYGODNIK LOTNICZY i ASTRONAUTYCZNY

NR 8 (1129) • 25 LUTEGO 1973 • CENA 2 ZŁ

# SKRZYDLATA POLSKA

## SAMOLOTEM W ŚWIAT Z CENTRUM WARSZAWY

Strony 4–5



NIEPEŁNE są to jeszcze dane, jakie docierają do nas z meldunków o czynach i zobowiązaniach podjętych przez lotników w odpowiedzi na apel władz partyjnych i państwowych o dodatkową produkcję. W oparciu o rzetelną analizę własnych sił i możliwości podjęto w wojsku, w lotnictwie cywilnym i w przemyśle lotniczym szereg cennych inicjatyw i zobowiązań, które przyniosą tak wojsku, jak i gospodarce narodowej dużo korzyści. Z lotniczym sercem i serdecznym zaangażowaniem nasi lotnicy dają w ten sposób konkretny wkład w realizowany przez całe społeczeństwo program społeczno-ekonomicznego rozwoju kraju.

Niedawno w 1 pułku lotnictwa myśliwskiego WOPK „Warszawa", najstarszej jednostce lotniczej ludowego Wojska Polskiego, odbyło się spotkanie przodujących żołnierzy Wojsk Obrony Powietrznej Kraju, w trakcie którego delegacje jednostek WOPK złożyły meldunki o podjętych czynach żołnierskich dla uczczenia 30 rocznicy powstania ludowego Wojska Polskiego. Wiele jest w tych meldunkach inicjatyw i przedsięwzięć, nie tylko na rzecz wojska, o łącznej wartości ponad 20 milionów złotych. Ponadto żołnierze WOPK oddadzą honorowo ponad 4 tysiące litrów krwi, a także przeprowadzą wiele imprez i spotkań popularyzujących tradycje i dzień dzisiejszy naszego ludowego wojska. W jednej z instytucji Wojsk Lotniczych i podległych jednostek kadra i pracownicy cywilni zobowiązali się wypracować dodatkowo – osiem i pół miliona złotych.

## LOTNICZY ODZEW

Z lotnictwa cywilnego wymieńmy przykładowo załogę Polskich Linii Lotniczych LOT, która postanowiła zwiększyć ogólną pracę przewozową w stosunku do roku ubiegłego o 19% oraz zwiększyć wpływy z tej działalności o 70 milionów zł. Dodatkowe usługi wartości 50 tysięcy zł postanowili wykonać pracownicy grupy kontrolno-naprawczej osprzętu nr 5 w Aeroklubie Gdańskim.

Znane są również wielomilionowe zobowiązania dodatkowej produkcji wszystkich zakładów przemysłu lotniczego, podległe Zjednoczeniu Przemysłu Lotniczego i Silnikowego „Delta".

Nie wszystkie inicjatywy i czyny naszych lotników mieszczą się, rzecz jasna, w kategoriach wymiernych, dających się przeliczyć na złotówki. Zobowiązania zmierzające do uzyskania jak najlepszych wyników w pracy i w szkoleniu oraz współzawodnictwo i przodownictwo, mają wielki aspekt wychowawczy i społecznej mobilizacji. Są świadectwem ofiarnej miłości Ojczyzny, wysokiego stopnia zaangażowania politycznego i społecznego. Stają się wzorcem współczesnego romantyzmu służby lotniczej – na ziemi i w powietrzu. Są wreszcie – przykładem mądrej i wytrwałej pracy, uczenia się wszystkiego co pożyteczne i nowe.

„Jesteśmy świadomi – powiedział m. in. kapral Marek Berliński, w imieniu i z upoważnienia całej żołnierskiej społeczności Wojsk Lotniczych, w swym wystąpieniu na spotkaniu przewodniczących Kół Młodzieży Wojskowej w jednostkach lotniczych – że od nas samych, od naszej wiedzy, zdyscyplinowania, dobrej służby i pracy przy sprzęcie, od wewnętrznego nakazu moralnego i ideowych motywów ofiarnego świadczenia swego żołnierskiego trudu – zależy wykonanie zadań, jakie stoją przed Wojskami Lotniczymi... Wydłużymy swój krok, zespolimy i zwiększymy swój wysiłek, równać będziemy do najlepszych."

Jest w tym stwierdzeniu patriotycznie rozumiany nakaz działania na co dzień – na wszystkich odcinkach naszego lotniczego życia. Im bardziej bowiem wnikliwie oceniać będziemy naszą pracę, jej organizację i wydajność, tym szybciej odczuwać będziemy pozytywne tego skutki.

Lotniczy odzew na apel partii i rządu zatacza coraz szersze kręgi w naszej społeczności lotniczej. Kolejne meldunki o czynach i dodatkowej produkcji z wojska, przemysłu i lotnictwa cywilnego, przysporzą naszym skrzydłom dalszych sukcesów.

Ikarus

# NA ZIEMI • W POWIETRZU • W KOSMOSIE

# KRAJ

## AEROKLUB PRL

● **8 LUTEGO** br. obradowało Prezydium Zarządu Głównego Aeroklubu PRL, omawiając na swym posiedzeniu sprawy bieżące stowarzyszenia. Na dzień 26 lutego br. zwołane zostało w Warszawie rozszerzone posiedzenie plenarne Zarządu Głównego APRL z udziałem prezesów i kierowników aeroklubów regionalnych i innych ośrodków APRL. Głównym tematem obrad ZG będzie dokonanie oceny 1972 r. i omówienie kierunkowych wytycznych lotnictwa sportowego na rok 1973.

● **Z DNIEM** 1 marca br. Aeroklub Słupski zmienia nazwę na Aeroklub Ziemi Koszalińskiej z siedzibą w Słupsku i będzie miał charakter aeroklubu wojewódzkiego.

● **W WYNIKU** porozumienia między Dowództwem Wojsk Lotniczych i ZG APRL, w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie powstaje z dniem 1 marca br. nowy aeroklub — Aeroklub „Orląt". Życzymy mu owocnej działalności.

● **DLA UCZCZENIA** 30 rocznicy powstania ludowego Wojska Polskiego APRL organizuje we wszystkich aeroklubach, w okresie od 1 lutego do 23 sierpnia br., konkurs wiedzy o lotnictwie. Będzie on trzystopniowy: eliminacje w aeroklubach, w strefach i finał na Święto Lotnictwa — przed kamerami TV.

## SPORT

● **ZAŁOGA** Aeroklubu Robotniczego w Świdniku — Jaworski — Kaleta zwyciężyła w VIII Lubelskich Zimowych Zawodach Samolotowych. Drugie miejsce zajęła załoga Staryszak — Kisielewska (Aeroklub Rzeszowski), trzecie załoga Pieczewski — Kaczyński (Aeroklub Łódzki).

● **TRZECIE** miejsce w tradycyjnym plebiscycie na najlepszego sportowca województwa poznańskiego w 1972 roku zajął Henryk Muszczyński, aktualny mistrz szybowcowy Polski i wielokrotny reprezentant naszych barw w zawodach międzynarodowych i mistrzostwach świata. (z)

● **64 MODELARZY** z 7 modelarni wzięło udział w I Zimowych Zawodach Modeli Rakiet, zorganizowanych przez Prezydium MRN w Piwnicznej i Szkołę Podstawową w Kosarzyskach, dla uczczenia 500 rocznicy urodzin Mikołaja Kopernika. Rozegrano tylko konkurencję rakiet szkolnych z opadaniem na taśmie 50 x 500 mm. Indywidualnie zwyciężył Czesław Maślanka ze Szkoły Podstawowej w Kosarzyskach, zespołowo — modelarnia „Zefirek" z Muszyny.

(wo)

## WOJSKO

● **SPOTKANIE** aktywu Kół Młodzieży Wojskowej Wojsk Lotniczych odbyło się w Poznaniu. Podjęto na nim uroczyście wezwanie do „Czynu 30-lecia ludowego Wojska Polskiego". W trakcie spotkania podsumowano również efekty konkursu o miano najlepszego lotniczego kolektywu KMW.

● **CZŁONKOWIE KMW** Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. J. Krasickiego w Dęblinie przeznaczyli wiele wolnego czasu na budowę nowych obiektów sportowych, w związku z mającą odbyć się na ich terenie spartakiadą 30-lecia szkół i uczelni wojskowych.

## ŻOŁNIERSKI CZYN WOJSK OPK

W dniu 10 lutego br., w siedzibie najstarszej w historii ludowego lotnictwa polskiego jednostki – 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego Obrony Powietrznej Kraju „Warszawa", odbyła się uroczystość składania meldunków o czynach żołnierskich podjętych przez żołnierzy służby zasadniczej, kadrę i pracowników cywilnych Wojsk OPK dla uczczenia XXX rocznicy powstania ludowego Wojska Polskiego. Wojska OPK odpowiedziały tym samym na apel do „Czynu 30-lecia ludowego Wojska Polskiego", rzucony przez żołnierzy 1 Warszawskiej Dywizji Zmechanizowanej im. Tadeusza Kościuszki.

W uroczystym apelu uczestniczył Marszałek Polski **Michał Rola-Żymierski,** który przekazał pilotom Wojsk Obrony Powietrznej Kraju statuę Ikara – jako wyraz uznania dla ich odpowiedzialnej żołnierskiej służby w obronie polskiego nieba. Serdecznie za ten dar podziękował ubiegłoroczny zwycięzca zawodów o tytuł „Mistrza walki" Wojsk Lotniczych OPK kpt. pil. **Bogdan Sokołowski.**

Meldunki o podjętych czynach i ich realizacji delegacje poszczególnych jednostek składały dowódcy Wojsk OPK gen. dyw. pil. **Romanowi Faszkowskiemu.**

Uroczystość zakończyła się defiladą 1 Pułku „Warszawa", po której odbyło się zwiedzanie sali tradycji pułku oraz rejonu zakwaterowania żołnierzy, a następnie wspólny obiad żołnierski.

Na zdjęciu: Dowódca Wojsk OPK gen. dyw. pil. Roman Paszkowski przyjmuje meldunek od jednej z delegacji. Zdjęcie: J. Tobolski

● **AKTYW** młodzieżowy 2 Pułku lotnictwa myśliwskiego „Kraków" postawił sobie za główny cel podwyższanie kwalifikacji fachowych żołnierzy służby zasadniczej przez zdobywanie klas specjalistów i drugich specjalności wojskowych. Członkowie KMW będą również pracować przy budowie amfiteatru i basenu pływackiego.

● **UTWORZENIE** Narodowego Funduszu Ochrony Zdrowia spotkało się w Wojskach Lotniczych z powszechną aprobatą. W jednostkach, sztabach i instytucjach WL trwa obecnie zbiórka dobrowolnie zadeklarowanych składek pieniężnych, stanowiących wyraz konkretnego poparcia oficerów, chorążych, podoficerów zawodowych i pracowników cywilnych dla poczynań kierownictwa partii i rządu, zmierzających do wszechstronnego rozwoju opieki zdrowotnej w naszym kraju.

● **W STAN** spoczynku odeszli ppłk. inż. Stanisław Białowąs i mjr mgr inż. Stanisław Kaczmarek, zasłużeni wychowawcy wielu specjalistów lotniczych. Odchodzących do rezerwy oficerów, w imieniu Rady Wojskowej Wojsk Lotniczych, serdecznie pożegnał gen. bryg. pil. Franciszek Kamiński (z)

## TRANSPORT

● Z dniem 1 kwietnia otwarta zostanie **nowa linia LOTU na Bliski Wschód — z Warszawy do Damaszku.** Loty odbywać się będą przez Istambuł, na samolotach Il-18, na razie jeden raz w tygodniu (we środy).

● Oprócz sezonowych linii do Warny (3 razy w tygodniu od 20 maja) i do Burgas (2 razy od 21 maja), o których wspominaliśmy w poprzednim numerze SP, w okresie letnim **LOT uruchomi także regularne loty sezonowe nad rumuńskie wybrzeże czarnomorskie — do Konstancy oraz nad jugosłowiański Adriatyk — do Dubrownika, Rijeki i Splitu.** Loty do Konstancy odbywać się będą 3 razy w tygodniu, od 28 maja i 4 razy, od 9 czerwca; do Splitu 2 razy od 16 maja, do Dubrownika 1 raz od 13 maja, a do Rijeki 1 raz poczynając od 20 maja. Wszystkie sezonowe loty regularne trwać będą do drugiej dekady października. Stworzą one dogodne warunki dla podróży indywidualnych nie wykluczając grupowych, organizowanych przez biura podróży.

● Trwające od 24 grudnia ub. r. **przewozy LOTU w Egipcie** (SP nr 3/73) zakończyły się 11 lutego. W sumie, na zlecenie towarzystwa „Egypt Airlines", samoloty „Mikołaj Kopernik" i „Tadeusz Kościuszko" wykonały ponad 400 godzin lotów, przewożąc nie tylko pielgrzymów muzułmańskich z Kairu do Dżeddy, lecz także innych pasażerów na trasach afrykańskich i azjatyckich.

● W odbywającej się w dniach 6—23 lutego, w Montrealu, **konferencji ICAO w sprawie opłat portowych i nawigacyjnych,** uczestniczyła z ramienia polskiego lotnictwa cywilnego delegacja w składzie wicedyrektor CZLC, mgr Cz. Gagajek i st. radca A. Tobolewski. **J. Os.**

## MEDAL KU CZCI KOPERNIKA

Na posiedzeniu Zarządu Głównego Stowarzyszenia Społeczno-Kulturalnego „Pojezierze" odbyło się wręczenie instytucjom i działaczom szczególnie zasłużonym w popularyzacji życia i dzieła Mikołaja Kopernika — pamiątkowych medali. Projekt medalu opracowała B. Lis — Romańczuk, zaś wybity został on wspólnie przez „Pojezierze" i Kujawsko-Pomorskie Towarzystwo Kulturalne. Wśród wyróżnionych medalami znaleźli się także pracownicy PLL LOT, a w szczególności załoga samolotu „Mikołaj Kopernik". W jej imieniu, medal, którego awers reprodukujemy, odebrał kapitan Damian Żuchowski. Zdjęcie: **J. Czerniak**

# ZAGRANICA

## ASTRONAUTYKA

■ Radziecki pojazd księżycowy „Łunochod-2" przekazuje informacje z powierzchni Księżyca na Ziemię. Do 15 lutego pojazd pokonał odległość około 5 km od miejsca lądowania, a rejon aktualnych badań znajduje się około 300 m niżej. Badany jest duży odłamek skalny, wyrzucony z wnętrza Księżyca w momencie powstawania wielkiego krateru. Uczeni spodziewają się nowych rewelacji dotyczących budowy i pradziejów naszego naturalnego satelity.

■ Jak wynika z dotychczasowych komunikatów, grunt planety Wenus zbadany przez radziecki próbnik „Wenus-8" zasobny jest w pierwiastki takie jak uran, tor i potas. Ilość tych naturalnych pierwiastków jest zdaniem uczonych radzieckich większa niż na Ziemi.

■ Dnia 8 lutego na orbitę okołoziemską wprowadzono nowego sztucznego satelitę Ziemi „Kosmos-548". Warto przypomnieć, że w marcu mija 11 lat od chwili startu pierwszego radzieckiego satelity z serii „Kosmos", największego programu badawczego na świecie.

■ Amerykański satelita OAO-C „Copernicus", przeznaczony do badań astronomicznych, przekazał informacje w liczbie 2 000 dotyczące 92 „ciał niebieskich" — źródeł promieniowania rentgenowskiego i nadfioletowego. Specjaliści są w pełni zadowoleni z działania kosmicznego obserwatorium.

■ Stacja kosmiczna „Skylab", która miała być wyniesiona na orbitę okołoziemską dnia 30 kwietnia roku bieżącego, opóźni swój start, o czym powiadomił prasę dyrektor NASA James Fletcher. Nowy termin startu jeszcze nie został sprecyzowany, ale już mówi się o dwóch tygodniach zwłoki.

■ 15 lutego z terenu ZSRR wprowadzono na orbitę okołoziemską nowego satelitę — próbnik kosmiczny typu „Prognoz-3". Będzie on podobnie jak poprzednie obiekty tejże serii prowadził badania promieniowania słonecznego, a więc promieniowania rentgenowskiego i potoków plazmy słonecznej oraz pól magnetycznych w przestrzeni kosmicznej.

■ NASA opublikowała nazwiska trzech astronautów amerykańskich, którzy wezmą udział w historycznym manewrze kosmicznym połączenia statków „Sojuz" i „Apollo" w czerwcu roku 1975. Dowódcą statku mianowano Thomasa Stafforda (lat 42), weterana wyprawy na „Gemini-5" w roku 1965, na „Gemini-9" w roku 1966 i „Apollo-10" w roku 1969. Członkami załogi są Donald Slayton, jeden z pierwszych siedmiu astronautów USA i Vance Brand, jedyny cywil w zespole, były pilot lotnictwa marynarki i rezerwowy astronauta wyprawy „Apollo-15". Dyrektorem programu „Sojuz-Apollo" ze strony amerykańskiej jest Chester M. Lee, kierownik wypraw „Apolo-12 i 17". (e)

## SPORT BALONOWY

■ W dniach od 12 do 17 lutego w miejscowości Albuquerqe — Nowy Meksyk (USA) odbyły się pierwsze mistrzostwa świata balonów na ogrzane powietrze. Wyniki tej niezwykle ciekawej imprezy, w której poza zawodnikami z NRF i Szwajcarii nie brali na razie udziału inni sportowcy z Europy — zapowiadają się ciekawie. W najbliższych numerach podamy oficjalne wyniki.

■ Na przełomie lipca — sierpnia odbędą się w Augsburgu (NRF) drugie zawody balonów wolnych, w których zawodnikami są wyłącznie kobiety.

■ W marcu natomiast odbędą się zawody balonowe Obersdorf (NRF), połączone z mistrzostwami narciarskimi. Oficjalnie impreza ta nosi nazwę: Pierwszy zimowy alpejski tydzień sportu balonowego. (e)

## TRANSPORT

■ W roku ubiegłym przewozy lotnicze nad Północnym Atlantykiem wzrosły o ok. 16% — do 13 mln pasażerów. Jednak trzy czwarte tej liczby stanowili podróżni korzystający z różnego rodzaju opłat ulgowych, przy czym ta kategoria pasażerów wzrosła w w roku ubiegłym aż o 38%. Z tej sytuacji zdają sobie sprawę przewoźnicy transatlantyccy należący do IATA, dążąc z jednej strony do ograniczania konkurencyjnych przewozów czarterowych, z drugiej zaś do ustalenia taryf na takim poziomie, aby sprzyjał on dalszemu wzrostowi przewozów. Jak dotąd jednak nie zdołano uzgodnić wspólnego stanowiska co do poziomu taryf, które mają obowiązywać od kwietnia roku bieżącego. Jeśli w najbliższym czasie nie dojdzie do porozumienia, taryfy atlantyckie będą ustalane indywidualnie, drogą dwustronnych porozumień między zainteresowanymi krajami. Z ostatnich wypowiedzi można wnioskować, że większość regularnych przewoźników atlantyckich wypowiada się za uzgodnieniem cen przelotu między Europą a Ameryką Północną w obie strony w granicach 195 — 330 dol.

■ Generalny dyrektor IATA przewiduje, że w roku bieżącym światowe przewozy pasażerskie wzrosną o 13%, a towarowe o 20%.

■ Międzynarodowa Federacja Zrzeszeń Pilotów Komunikacyjnych (IFALPA ponownie zagroziła strajkiem personelu latającego „na całym świecie", jeśli władze państwowe jeszcze w roku bieżącym nie podejmą energiczniejszych kroków przeciwko piractwu powietrznemu, a ICAO nie uzgodni odpowiednich aktów prawnych w tej materii. Federacja zapewnia, że w zapowiedzianej akcji ma poparcie związków zawodowych. IFALPA zrzesza 65 związki narodowe, liczące około 50 tysięcy pilotów komunikacyjnych.

■ Budowane na zamówienie Japońskich Linii Lotniczych krótkodystansowe B-747 będą miały 50 miejsc pasażerskich w klasie 1 i 148 w ekonomicznej. Wejdą one do eksploatacji w przyszłym roku. (o)

# 5000-ny
# SAMOLOT AN-2 Z WSK-MIELEC DLA ZSRR




Jubileuszowy An-2.

MIELEC należy do większych ośrodków przemysłu lotniczego w naszym kraju, a co trzeba tu szczególnie podkreślić — do dynamicznie rozwijających się również i w dziedzinie sportu lotniczego. Od pierwszych dni po wyzwoleniu działalność miejscowej Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego związana jest z szeroko zakrojoną pomocą Związku Radzieckiego. Zmierzała ona najpierw w kierunku odbudowy i uruchomienia zniszczonego przedsiębiorstwa, następnie — jego rozwoju. Kilkuset mielczan już pod koniec 1944 rokv, w kilka miesięcy po wyzwoleniu, mogło stanąć przy warsztatach, by remontować radziecki sprzęt lotniczy dla frontu. W następnych latach budowano w Mielcu na licencji ZSRR superszybkie i na tamte czasy najnowocześniejsze samoloty odrzutowe. Od 12 lat — zasadniczą produkcją są tu popularne dziś w świecie An-2, także na licencji Związku Radzieckiego.

W r. 1960 zmontowano w mieleckiej WSK (z części dostarczonych ze Związku Radzieckiego) pierwszą partię „Antków". Zdały one praktyczny egzamin. Powstało kilka tysięcy nowych stanowisk pracy, unowocześniono park maszynowy. Jeszcze bardziej wzrosła pomoc techniczna naszego wschodniego sąsiada. Metalowcy z Mielca szybko opanowali nową konstrukcję i technologię i już w pierwszym kwartale 1961 r. ruszyła pełną parą produkcja „Antków". Budowano je wyłącznie z części polskich.

Mieleckie An-2 ruszyły na podbój rynków światowych. Reklamowe loty odbyły one m. in. w niektórych krajach Afryki, Azji i Ameryki Południowej oraz Europy. Prezentowano je np. tylko w ub. roku na 23 imprezach handlowo-wystawowych. Wysokie uznanie, jakie sobie zdobyły u fachowców, zawdzięczają przede wszystkim konstruktorom radzieckim i polskim, którzy wspólnie pracują od 12 lat nad unowocześnieniem tego samolotu, głównie jego wyposażenia technicznego i wystroju wnętrza. Dokonano ogromnej pracy — w okresie ubiegłych 12 lat wprowadzono w samolocie kilka tysięcy mniejszych i większych zmian konstrukcyjnych, które wpłynęły na podniesienie walorów eksploatacyjnych maszyny. O ponad 50 procent przedłużono okres gwarancyjny „Antka".

Aktualnie mielecka wytwórnia produkuje te samoloty w pięciu wersjach: rolniczej, z przeznaczeniem do ochrony roślin, sanitarnej (w nich montuje się sześć łóżek), pasażerskiej (12 wygodnych miejsc siedzących), transportowej (udźwig do 1500 kg) i morskiej, które niosą pomoc w rybołówstwie. Wysiłkiem konstruktorów i załogi wzbogacono ich zalety. An-2 posiadają doskonałą widoczność z kabiny pilotów, a także nowoczesną aparaturę nawigacyjną, umożliwiającą odbywanie na nich lotów nawet w najtrudniejszych warunkach — w gęstej mgle i nocą. Nie wymagają specjalnych lotnisk, pasów startowych, są zwrotne, doskonale dają się prowadzić, a ich zasięg wynosi do 1000 km. Technicznie są niezawodne i w pełni bezpieczne w locie. Te bogate walory wpłynęły na systematyczny wzrost ich sprzedaży. Mają duże powodzenie na rynkach zagranicznych.

Na nich Polacy świadczą usługi agrolotnicze w wielu krajach afrykańskich, np. w Sudanie, Syrii, Egipcie, kilkaset zakupiły m. in. Bułgaria, Węgry, Rumunia, NRD, Czechosłowacja, Koreańska Republika Ludowo-Demokratyczna, ale głównie produkuje się je dla Związku Radzieckiego. An-2 we wszystkich wersjach pracują w poszczególnych republikach ZSRR — na wielkich obszarach kołchozowych pól, łąk i pastwisk, mają również bardzo szerokie zastosowanie w komunikacji powietrznej, utrzymują bowiem łączność między kołchozami i mniejszymi miastami.

Metalowcy mieleckiej WSK, pracujący przy budowie „Antków", zameldowali 3 lutego br. o wykonaniu 5-tysięcznego samolotu, właśnie dla Związku Radzieckiego. Przekazanie „jubileuszowej maszyny" miało charakter uroczysty. Do Mielca przybyli m. in. wiceminister Lotnictwa Cywilnego ZSRR — **Aleksander Aksionow** i wiceminister Przemysłu Maszynowego PRL — **Stanisław Wyłupek.** Stawiły się także delegacje z poszczególnych wydziałów WSK w Mielcu — współtwórców An-2, serdecznie powitano także grupę specjalistów radzieckich z głównym konsultantem inż. **Riamirem Izmaiłowem**, który wspólnie z Polakami budują w Mielcu nowy samolot do celów rolniczych „M-15".

Uroczystość zorganizowana była z okazji dwóch doniosłych rocznic — 50-lecia powstania ZSRR i również złotego jubileuszu powstania przemysłu lotniczego w ZSRR. Jubileuszowy 5-tysięczny samolot An-2 przekazany został w darze dla lotnictwa cywilnego Związku Radzieckiego od 60-tysięcznej rzeszy pracowników polskiego przemysłu lotniczego. Wykonany przez ludzi pracy mieleckiej WSK w dodatkowym czynie produkcyjnym dla wypróbowanych przyjaciół, jako symbol wdzięczności za pomoc ZSRR.

Miłym akcentem uroczystości był odręczny list od **Olega Antonowa**, konstruktora budowanego w Mielcu An-2, w którym sławny twórca lotniczy złożył serdeczne gratulacje mieleckiej załodze z okazji wyprodukowania kilku tysięcy niezawodnych „Antków".

**RYSZARD NICZYPORUK**



Moment przekazania samolotu. Pierwszy z lewej — wiceminister Lotnictwa Cywilnego ZSRR — Aleksander Aksionow, drugi — wiceminister Przemysłu Maszynowego PRL — Stanisław Wyłupek, pierwszy z prawej — dyrektor WSK w Mielcu — Tadeus» Ryczaj.

Zdjęcia: W. PARKOSZ

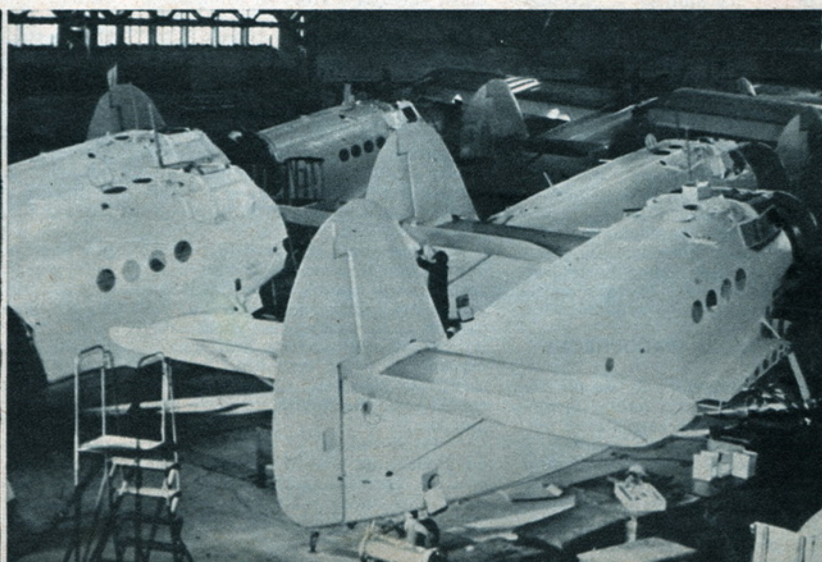


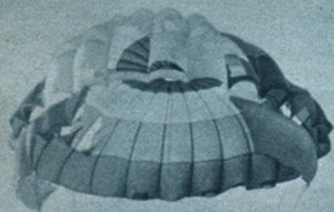
List od Olega Antonowa do załogi WSK-Mielec przekazuje dyrektorowi WSK Tadeuszowi Ryczajowi członek delegacji radzieckiej, przybyłej na uroczystość przekazania 5000-go samolotu An-2.

5000-ny An-2 dla Związku Radzieckiego prezentuje się doskonale, jak wszystkie budowane w Mielcu samoloty.



W jednej z hal montażowych mieleckiej WSK, gdzie powstają samoloty An-2.



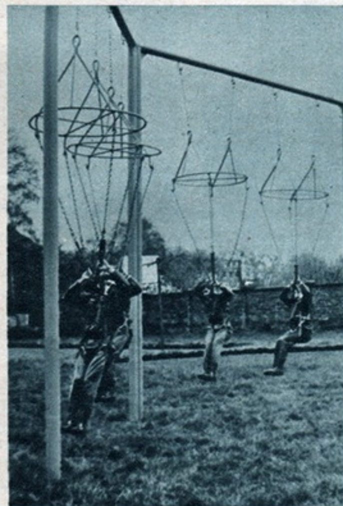




# ZIELONE ŚWIATŁO
# Komenda skok!



Koła reńskie dają przedsmak podniebnych ewolucji. Zdjęcia: J. Kwapiszewski



Huśtawka — to prawdziwie męskie ćwiczenie!



Na razie ćwiczą skręty tuż nad powierzchnią ziemi.

ZAPADA zmierzch. Grupa podchorążych Wyższej Szkoły Wojsk Zmechanizowanych zajmuje miejsce w samochodach. Na sygnał dowódcy kolumna wozów opuszcza mury szkoły — kierunek lotnisko. Po wykonaniu pięciu dziennych i jednego nocnego skoku ze spadochronem — dzisiaj wykonają swój ostatni podchorążacki skok — otrzymają upragnioną odznakę, symbolizującą spadającego orła i... oficerskie gwiazdki.

Spod plandek samochodów słychać dowcipy i śmiechy. Na razie twarze są uśmiechnięte i beztroskie. Zmieni się nastrój, gdy znajdą się w kabinie samolotu.

### ZANIM NAŁOŻĄ SPADOCHRONY

Spadochroniarzem nikt się nie rodzi. Nim podchorąży nałoży spadochron, musi przejść cały szereg teoretycznych wykładów i ćwiczeń. Z kolei przechodzi drugie wtajemniczenie — szkolenie naziemne. Ćwiczenia te mają na celu psychiczne i fizyczne przygotowanie przyszłego adepta powietrznej przygody do skoku ze spadochronem. A ćwiczenia nie należą do łatwych. Koła reńskie, huśtawki, skocznie, zjazdy po linie — to tylko wycinek abecadła spadochronowego. Ćwiczenia wysokościowe dają natomiast przedsmak późniejszych wyczynów. Skoki ze specjalnych pomostów wzmacniają stawy, a tym samym przygotowują do pierwszego zetknięcia się z ziemią. Po takiej porcji szkolenia następuje upragniony pierwszy skok. Długo w pamięci przechowuje się wspomnienia z pierwszego dziennego skoku. Strach przemienia się w radość i szczęście. Potem przychodzą następne, bardziej kontrolowane skoki, bardziej udane i przyjemne.

Z każdym dniem rośnie skala trudności, zwiększają się wymagania. Nie tylko murawa lotniska stanowi miejsce zrzutu desantu. Skoki w terenie przygodnym na poligonie, z bronią i zasobnikiem. Zajęcia taktyczne połączone ze skokami to cząstka szkolenia podchorążego wrocławskiej uczelni — najstarszej szkoły ludowego Wojska Polskiego.

Kolejny etap szkolenia to skoki nocne, czyli nowa porcja wrażeń i przeżyć.

### NOCNA PRZYGODA

Zgrzyt humulców i już jesteśmy na miejscu. Zbiórka. Omówienie warunków skoków, przygotowanie niektórych reguł spadochronowego rzemiosła. Twarze skupione. Każdy w myśli przypomina sobie teoretyczne wykłady i z wiarą spogląda na kierownika skoków — doświadczonego skoczka, który z uśmiechem na twarzy kończy omówienie słowami: — Otworzy się na pewno.

Po tych słowach otuchy wszyscy przystępują do przygotowania spadochronów. Do głowy cisną się natrętne myśli: czy dobrze złożony, czy się otworzy. Ostatnie spojrzenie na numer — czy szczęśliwy. Teraz trzeba przejść przez sito lekarskie. Wyczekujące spojrzenie — dopuści czy też nie. Chwila namysłu — dopuścił.

Oto linia kontroli. Tutaj pod czujnym okiem instruktora odbywa się sprawdzenie spadochronu. Jego uwadze nie ujdzie żadna usterka, żaden błąd, bo stawką jest życie człowieka. I tak poszczególne wyloty przechodzą przez trzy linie kontroli. Silniki samolotu już pracują. Po chwili maszyna kołuje na płytę stanowiska.

— Do samolotu! — pada komenda. Podchorążowie lokują się w samolocie. Ostatnie spojrzenie na ziemię. Instruktor zamyka drzwi. Wzmaga się ryk silników. Samolot wykonuje rozbieg. Coraz szybciej umykają płyty startowego pasa. Lekki wstrząs i już jesteśmy w powietrzu. Ziemia pozostaje daleko w tyle. Dla siedzących w samolocie rozpoczęła się nocna przygoda.

Rolę wyrzucającego spełnia dziś jeden z sierżantów. Sprawdza zapięcie lin. Twarze skoczków są skupione, poważne. W dole nocna panorama miasta, świetlna plejada kolorów i barw. Każdy w myśli stara się odszukać znajomą ulicę, którą najczęściej spacerował z dziewczyną. Monotonny warkot silnika działa usypiająco. Urywają się światła — zbliżamy się do miejsca zrzutu. W oddali płonie świetlna strzała wskazująca kierunek wiatru. Instruktor otwiera drzwi, nachodzimy na kurs. Chłodne strugi powietrza wdzierają się do wnętrza samolotu. W dole czarna czeluść nocy. Wtem na rozkaz instruktora wszyscy wstają. To ostatnie sekundy przed skokiem. Ciszę przerywa natrętny brzęk. Serce bije coraz szybciej — wilgotnieją dłonie. Wzrok przyciąga czarna czeluść otwartych drzwi. Ręce obejmują spadochron zapasowy.

Zielone światło i komenda: — Skok. Pod nogami otchłań. Pierwszy już znika w drzwiach, tuż za nim drugi, potem trzeci... piąty i siódmy.

Pęd powietrza zapiera dech. Ręce — na spadochronie zapasowym. Nogi razem. W myśli przesuwają się liczby: 121... 122... 123. Nagle coś targnęło ciałem. Uczucie ulgi. Czasza napełniona. Dalej czynności wykonuję automatycznie.

Latarka — snop światła pada na czaszę. Napełniona i cała — wszystko w porządku. Teraz sygnał na ziemię. Zielony krąg przed sobą. Głęboki oddech i uśmiech zadowolenia.

Na dole przełożeni z kierownikiem skoków na czele czekają na znak świetlny. Nagle na czarnym niebie zapalają się drobne zielone punkciki. Są wszystkie. Teraz śmiało można wykonywać wyuczone na pamięć ślizgi.

Coraz bardziej zbliża się ciemna powierzchnia ziemi. Rozpoczyna się kolejny rozdział nocnej przygody — przygotowanie do lądowania. Znów do głowy cisną się słowa — nogi razem. Jeszcze 100 m, 50 m, 10 m i twarde uderzenie. Jedna po drugiej opadają czasze spadochronów. Pozostał jeszcze ceremoniał spadochronowego obrzędu. Gratulacje od przełożonych i kolegów. Zdobyli tytuł skoczka.

Kto wie, może któryś z nich wyrośnie na miarę Ligockiego, Koźmińskiego czy innych skoczków wyczynowych?

ANDRZEJ WYRĘBKIEWICZ

# SAMOLOTEM W ŚWIAT Z CENTRUM WARSZAWY

**ŚWIECĄCY dzisiaj pustymi miejscami rejon ulic Chałubińskiego — Marchlewskiego, Nowogrodzkiej, Emilii Plater i Alei Jerozolimskich za kilka lat zmieni się w ruchliwy i niezwykle ważny węzeł ruchu podróżnych odwiedzających i opuszczających Warszawę. Jeszcze w tej pięciolatce ma być gotowy centralny dworzec kolejowy, którego budowę już rozpoczęto. Potem, sukcesywnie, oddawane będą do użytku pozostałe budowle zachodniego centrum stolicy. W kwartale ulic Emilii Plater, Nowogrodzkiej, Chałubińskiego i Alei Jerozolimskich wybudowany zostanie również miejski dworzec lotniczy oraz hotel Polskich Linii Lotniczych LOT.**

**W powstałym 1 stycznia 1973 r. Biurze Projektów Budownictwa „Warcent" trwa intensywna praca. Skupione w biurze zwycięskie zespoły architektów z konkursów na najważniejsze założenia urbanistyczno-architektoniczne Warszawy, przygotowują projekty koncepcyjne tych obszarów. Zwycięski zespół na projekt zabudowy tzw. centrum zachodniego, gdzie staną także budowle przeznaczone dla lotnictwa, pracuje w składzie inż. arch. inż. arch. JERZY SKRZYPCZAK, ANDRZEJ DZIERŻAWSKI, BOGUSŁAW CHYLIŃSKI, JACEK JEDYNAK, ZBIGNIEW PAWELSKI, HALINA ŚWIERGOCKA, ANDRZEJ SKOPIŃSKI oraz grupa młodych architektów.**

**Wieżowiec hotelowo-administracyjny LOTU, usytuowany na rogu ulicy Emilii Plater i Alei Jerozolimskich, ma mieć 140 metrów wysokości i 36 kondygnacji (dla porównania, aktualnie budowany w Warszawie przez Szwedów hotel „Forum" będzie miał wysokość 96 metrów). W części dolnej, oddzielonej od części górnej m. in. tarasem widokowym, mieścić się będzie hotel LOTU z 700 miejscami noclegowymi. Komfortowy hotel dysponować będzie także pełnym zestawem usług gastronomicznych. Znacznie większa część górna przeznaczona jest na pomieszczenia administracyjne PLL LOT.**

**Bezpośrednio przy wieżowcu LOTU usytuowany został miejski dworzec lotniczy, o niskiej, pawilonowej zabudowie i halowym charakterze wnętrz, biegnący równolegle do Alei Jerozolimskich.**

**Przy projektowaniu dworca lotniczego przewidziano szereg nowoczesnych rozwiązań funkcjonalnych. Zakłada się, że dworzec miejski będzie m. in. miejscem odpraw celnych pasażerów i bagażu przed i po przylocie. Dworzec lotniczy posiadać będzie wszystkie stanowiska niezbędne do sprawnej obsługi pasażerów lotniczych.**

**Architektonicznym przedłużeniem dworca lotniczego będzie część handlowo-usługowa, która przede wszystkim powinna zaspokoić wszystkie przewidywane potrzeby podróżnych.**

**Przy współudziale generalnego projektanta dworca kolejowego, inż. arch. ARSENIUSZA ROMANOWICZA, projektuje się zespolenie obiektu hotelowo-lotniczego z dworcem centralnym PKP. Dworzec lotniczy połączony zostanie z dworcem kolejowym dwiema estakadami wyposażonymi w ruchome chodniki zawieszone ponad Alejami Jerozolimskimi, na wysokości siedmiu metrów nad ziemią. Chodniki te wprowadzą pieszych na teren dworca kolejowego, bądź odwrotnie. W następnych latach przeprowadzone zostaną dalej w kierunku północnym, wzdłuż wielkiego krytego pasażu, aż do ulicy Świętokrzyskiej.**

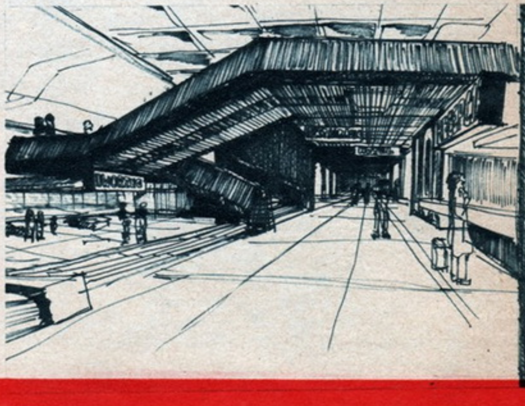
**Usytuowanie miejskiego dworca lotniczego w bezpośrednim sąsiedztwie centralnego dworca kolejowego pozwoli oczywiście na szybkie i wygodne połączenie z różnymi rejonami regionu warszawskiego i całego kraju. W pobliżu miejskiego dworca lotniczego zlokalizowane będą też przystanki komunikacji miejskiej, w tym projektowanej linii szybkiej kolei miejskiej bądź metra.**

**Tak więc już na podstawie tych wstępnych informacji można mieć nadzieję, że nowe obiekty Polskich Linii Lotniczych LOT w centrum naszej stolicy przyczynią się znakomicie do obsługi wzrastających z każdym rokiem ilości pasażerów lotniczych.**

**Jeszcze w bieżącym roku ma nastąpić opracowanie dokumentacji techniczno-roboczej obiektu hotelowo-lotniczego w zachodnim centrum stolicy. Wtedy też będzie można podać więcej szczegółów o nowym miejskim dworcu lotniczym i hotelu PLL LOT.**

HENRYK KUCHARSKI

Halowe wnętrze przyszłego miejskiego dworca lotniczego PLL LOT. Z lewej strony widoczne przejście do centralnego dworca kolejowego.



Centrum Zachodnie Warszawy. Widok od strony Alei Jerozolimskich na miejski dworzec lotniczy oraz wieżowiec administracyjno-hotelowy Polskich Linii Lotniczych LOT (z lewej). W głębi z prawej, wieżowiec Ministerstwa Przemysłu Maszynowego.

Rysunki: inż. arch. MAREK MŁODECKI

Poczekalnia dla podróżnych w nowo projektowanym miejskim dworcu lotniczym w Warszawie.

LOT

RYS. MAREK MŁODECKI 73.

# Przyjaźń i współpraca

CO dwudziesty Czytelnik „Skrzydlatej Polski" wziął udział w naszym świątecznym konkursie „PRZYJAŹŃ I WSPÓŁPRACA" opublikowanym w numerze 52–53 z 24–31 grudnia 1972 r.

Dwie trzecie nadesłanych rozwiązań było prawidłowych. Z dziesięciu konkursowych pytań – najwięcej kłopotu sprawiało uczestnikom konkursu pytanie dziewiąte, mianowicie, w którym roku lądował na Okęciu radziecki naddźwiękowy samolot pasażerski Tu-144 w drodze powrotnej z Paryża? **(Prawidłowe odpowiedzi na wszystkie pytania zamieszczamy obok).**

Niewiele mniejszą trudność stanowiło pytanie drugie: Jak brzmiał skrót nazwy licencyjnej produkowanego w Polsce samolotu, na którym w czasie wojny latali piloci 2 pułku „Kraków", a po wojnie piloci aeroklubowi?

Z odpowiedzią na pozostałe pytania było znacznie lepiej. Pewne trudności sprawiały jeszcze pytania szóste i dziesiąte: W którym roku samolot Tu-104 zapoczątkował erę odrzutową w lotnictwie komunikacyjnym ZSRR oraz jak brzmi skrót nazwy największego śmigłowca świata, który wylądował na Okęciu w 1971 r.?

Sporadyczne błędy zanotowaliśmy w odpowiedziach na pytania trzecie, czwarte, siódme i pierwsze, a mianowicie: Jak brzmi skrót nazwy licencyjnej odrzutowca produkowanego w swoim czasie przez nasz przemysł lotniczy? Jak brzmi skrót nazwy samolotów, które zapoczątkowały erę odrzutową w polskiej komunikacji lotniczej? Jak brzmi skrót nazwy samolotów, na których piloci 2 plm „Kraków" demonstrowali w 1972 r. starty i lądowania na autostradach? W jakiej miejscowości powstała pierwsza eskadra ludowego lotnictwa polskiego i sławne pułki „Warszawa" i „Kraków"?

Praktycznie bezbłędne były dpowiedzi na pytania piąte i ósme: Gdzie produkowane są: samolot An-2 oraz śmigłowiec Mi-2?

**W sumie na podstawie konkursowych odpowiedzi stwierdzić można u uczestników naszego konkursu dobrą znajomość radzieckich konstrukcji lotniczych oraz faktów historycznych i współczesnych z lotnictwa polskiego, związanego nierozerwalnie od blisko trzydziestu lat z lotnictwem ZSRR.**

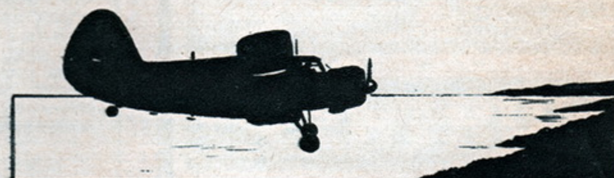
Rysunki: Wiesław Fuglewicz



## ROZWIĄZANIE KONKURSU

1 – b (Grigoriewskoje);
2 – a (CSS-13);
3 – c (LiM);
4 – b (Tu-134);
5 – c (Mielec);
6 – a (1956);
7 – b (MiG-21);
8 – b (Świdnik);
9 – a (1971);
10 – b (W-12).

## Nagrody wylosowali



### NAGRODY POLSKICH LINII LOTNICZYCH LOT

BILET LOTNICZY NA DOWOLNEJ LINII KRAJOWEJ – tam i z powrotem: **Witold Wiraszka** – ul. Środkowa 25 m. 16, 03-431 Warszawa.

PROPORCZYKI PLL LOT: **O. Dominik** – ul. Nowotki 16a, 67-100 Nowa Sól; **Lucjan Kopczyński** – Malinowice 4, 42-573 Łagisza; **Romuald Szczeblewski** – ul. Grochowska 170 m 35, 04-357 Warszawa.

WYDAWNICZE ZESTAWY REKLAMOWE: **Roman Mizera** – ul. Nowowiejska 11/36, 25-532 Kielce; **Marek Żejmo** – ul. Kujawska 57/3, 83-031 Bydgoszcz; **Jerzy Ferz** – ul. Zajęcza 4/12, 63-200 Jarocin Poznański; **Wacław Siekaniec** – ul. 1 Maja 12a, 36-240 Dynów; **Jan Klimowicz** – ul. Wielka Skotnica 18/30, 41-400 Mysłowiec; **Bonifacy Słowiński** – Al. Żołnierza 21/1, 73-110 Stargard Szczeciński; **Andrzej Zborała** – ul. Zabrodzie 6, 16-100 Sokółka; **Karol Jurkowski** – ul. Kościuszki 32/4, 16-030 Supraśl; **Kazimierz Stawiński** – ul. Powstańców Wlkp. 36, 63-500 Ostrzeszów; **Józef Radyszewski** – ul. Jedności Narodowej 70, 78-100 Kołobrzeg; **Andrzej Gałęza** – ul. Pionierska 7, 72-300 Gryfice; **Krzysztof Kaczmarek** – Osiedle Piastowskie 48 m 31, 61-153 Poznań; **Krzysztof Makuracki** – ul. Bohaterów Września 8/16, 86-050 Solec Kujawski; **Jarosław Tłuszcz** – ul. Kościuszki 14b/23, 42-570 Grodziec k. Będzina; **Paweł Wesołowski** – wieś Bielice, 88-330 Gębice k. Mogilna; **Irena Pszenicka** – ul. Bachmacka 5/17, 02-647 Warszawa; **Halina Luks** – ul. Bohaterów Warszawy 5a/9, 43-300 Bielsko-Biała; **Włodzimierz Rozbicki** – ul. Poselska 4/10 m 9, 59-200 Legnica; **R. A. Izmajłow** – ul. Spółdzielcza 4 m 82, 39-300 Mielec; **Leszek Kubik** – ul. Chłopska 20c/3, 80-399 Gdańsk Oliwa.

### NAGRODY ZJEDNOCZENIA PRZEMYSŁU LOTNICZEGO I SILNIKOWEGO „DELTA"

ZEGARKI NA RĘKĘ: **Marek Korytek** – ul. Grunwaldzka 34/113, 65-338 Zielona Góra; **Jerzy Miluszewski** – ul. M. Skłodowskiej 38 m 14, 50-369 Wrocław.

APARAT FOTOGRAFICZNY: **Marek Howaniec** – ul. Sobieskiego 2/10, 41-400 Mysłowice.

### NAGRODY AEROKLUBU PRL

APARATY FOTOGRAFICZNE „ALFA": **Mieczysław Wesołowski** – ul. Moniuszki 3/5 m 32, 26-600 Radom; **Jerzy Ośłak** – 43-340 Kozy 827, pow. Bielsko-Biała.

APARAT FOTOGRAFICZNY „AMI": **Czesław Wasilewski** – ul. Osiedlowa 11, 88-340 Trzemeszno.

TECZKI SKÓRZANE: **Janusz Wróblewski** – ul. Styczyńskiego 6 m 2, 44-100 Gliwice; **Ireneusz Kurzyński** – ul. Dąbrowszczaków 8 kl. a m. 10, 80-373 Gdańsk-Oliwa.

### NAGRODA TOWARZYSTWA PRZYJAŹNI POLSKO-RADZIECKIEJ

ZEGAREK BUDZIK: **Edmund Niebrzegowski** – 82-525 Bronisławowo, pow. Kwidzyn.

### NAGRODY „SKRZYDLATEJ POLSKI"

BONY KSIĄŻKOWE PO 50 ZŁ: **Mariusz Siedlewski** – ul. Sądowa 17/1, 74-320 Barlinek; **Maria Wojtkowiak** – ul. Kaliska 11/15, 85-637 Bydgoszcz; **Elżbieta Jasińska** – ul. Wojska Polskiego 53, 87-700 Aleksandrów Kujawski; **Marian Słonina** – 66-014 Letnica 47; **Brygida Karnowska** – ul. Litewska 6/2, 85-658 Bydgoszcz.

KSIĄŻKI LOTNICZE WKiŁ: **Andrzej Rybicki** – ul. Legnicka 13 m 35, 53-673 Wrocław; **Jarosław Romanowski** – ul. Pułaskiego 28 m 7, 08-100 Siedlce; **Waldemar Serylak** – ul. Kołłątaja 2/64, 65-938 Zielona Góra; **Zbigniew Wohiński** – ul. M. C. Skłodowskiej 6b, 42-300 Myszków; **Leszek Piasecki** – os. Na lotnisku 6/69, 31-802 Kraków.





### BIAŁOSTOCKA POCZTA

Szanowny Panie Redaktorze!

Zaprenumerowana przeze mnie na br. „Skrzydlata Polska" dociera do mnie z poczty nieregularnie w opłakanym stanie, tzn. często jest naddarta przez drutowe wiązanie paczek prasy, ze zbytecznym wypisywaniem na okładce mego adresu. Zwracałem się już kilkakrotnie do władz poczty z podobnymi ubolewaniami i narzekaniami, ale bez żadnego skutku. Odpowiadano mi ciągle, że na to nie ma rady. Jestem starym kolekcjonerem „Skrzydlatej Polski", bo od 1945 r., i żal mi serce ściska gdy patrzę na bezmyślnie sponiewierane egzemplarze, nieraz z tak wielkim trudem zdobyte, ponieważ nawet w kioskach „Ruchu" w dniach dostawy tego tygodnika do sprzedaży jest on praktycznie nieosiągalny, jest niemalże unikatem.

Nie wyobrażam sobie, żeby podobna sytuacja miała miejsce w innych miastach Polski, a jeżeli tak, to nasz Białystok okropnie pod tym względem jest upośledzony. A przecież tak być nie powinno, bo w naszym mieście jest bardzo wielu ludzi rozkochanych w lotnictwie i na co dzień żyjących jego problemami.

Życzyłbym wszystkim ludziom lotnictwa na Białostocczyźnie, a sobie chyba najwięcej, rychłej poprawy w tej sprawie.

Łączę wyrazy głębokiego szacunku.

Z lotniczym pozdrowieniem.

Jerzy Gryc
Białystok

**RED: Nie pierwszy to sygnał, że poczta nie wywiązuje się należycie ze swoich obowiązków wobec prenumeratorów. Być może, iż w opisanym przypadku swój „udział" ma także przedsiębiorstwo „Ruch", przekazujące poczcie do przesyłki czasopisma niewłaściwie powiązane. Poczta jest jednak bezpośrednio odpowiedzialna za regularność dostarczania i właściwy stan przesyłek. I poczta powinna ponosić konsekwencje złej pracy z tego tytułu. Solidna robota obowiązuje wszędzie. Miejmy więc nadzieję, że na taką robotę stać również pocztę w Białymstoku.**





### W AEROKLUBIE ŚLĄSKIM

Klub Seniorów Lotnictwa, działający przy Aeroklubie Śląskim od 1970 roku, zrzesza bardzo aktywnych członków, przedstawicieli starszego pokolenia lotników polskich — ludzi zasłużonych w rozwoju naszej ojczyzny. Aktualny skład Zarządu KSL przedstawia się następująco: **Andrzej Pendziach** — przewodniczący, **Michał Scipio del Campo** — wiceprzewodniczący, **Stanisław Rejmaniak** — sekretarz, **Julian Płodowski** — skarbnik.

Działalność Klubu jest bardzo prężna. Oprócz zebrań statutowych, seniorzy organizują często spotkania towarzyskie z udziałem zaproszonych gości. Wielką uroczystością KSL była wieczornica zorganizowana z okazji kończącego się roku, na której 13 członkom Klubu wręczone zostały złote odznaki „Zasłużonego dla rozwoju województwa katowickiego". Odznaki otrzymali: **Jan Czerny, Stanisław Glinka, Stanisław Grzywa, Otton Kłos, Józef Litwora, Zygmunt Lorek, Stanisław Meus, Kazimierz Myszkowski, Andrzej Pendziach, Julian Płodowski, Henryk Ratajczyk, Waldemar Ruszkiewicz i Wacław Włosiński.**

O działalności KSL może świadczyć również fakt wydania kalendarza ściennego na rok 1973, całkowicie opracowanego przez jego członków. Kalendarz ukazał się w sprzedaży w katowickich księgarniach ciesząc się dużą popularnością.

*

26 stycznia br. ukończył 86 lat pionier lotnictwa polskiego, członek Klubu Seniorów Lotnictwa w Katowicach, inż. **Michał Scipio del Campo.**

Urszula Molenda



### SZYBOWNICY CZĘSTOCHOWY

W Aeroklubie Częstochowskim trwa kampania sprawozdawczo-wyborcza poszczególnych sekcji przed mającym się odbyć w marcu Walnym Zgromadzeniem. Znacznym dorobkiem za rok ubiegły może poszczycić się sekcja szybowcowa klubu. Dalszych 11 pilotów zdobyło srebrne odznaki szybowcowe: **R. Antonowicz, Zb. Miara, J. Trzepizur (junior), W. Lechowicz, Zb. Ruszowski, R. Wilczek, A. Wolański, T. Telkowski, K. Grzesiczak i M. Zasępa. Tadeusz Jacniacki** zdobył złotą odznakę szybowcową z 3 diamentami, zaś **Marek Małolepszy** — tytuł Mistrza Sportu. Członkowie sekcji, która liczy 83 osoby, wylatali w ubiegłym roku 1 187 godzin i przelecieli 9 797 kilometrów, w tym 6 860 km po trasach zamkniętych. Wielu pilotów brało udział w całorocznych zawodach szybowcowych o puchar „Gazety Częstochowskiej". Najlepszymi w tych zawodach w ubiegłym roku okazali się: **M. Małolepszy, T. Zasępa, T. Jacniacki, R. Naturalny, B. Kochalski, R. Kolman.**

Wszyscy członkowie sekcji przystąpili ostatnio do konkursu wiedzy o polskim lotnictwie, zorganizowanego z okazji 30-lecia utworzenia LWP. W konkursie bierze również udział młodzież spoza aeroklubu. W bieżącym roku planuje się wyszkolić następnych 14 pilotów szybowcowych, a łączny nalot na szybowcach zamknąć sumą 1 600 godzin.

Witold Majak

### SENIORZY ZE ŚWIDNIKA

W czasie tradycyjnego noworocznego spotkania Klubu Seniorów Lotnictwa w Świdniku, trzem seniorom wręczono odznaki Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego, przyznane przez Zarząd Główny APRL. Otrzymali je: **Piotr Widelski, Władysław Bugajski i Edward Sieńczyk.**

Przy okazji przedyskutowano plan pracy klubu na rok bieżący, zwracając szczególną uwagę na rozszerzenie kontaktów z młodzieżą. Wyrazem zainteresowania seniorów sprawami szkolenia i wychowania młodego pokolenia sportowców lotniczych jest także deklaracja ufundowania specjalnego, przechodniego pucharu, którym wyróżniony będzie co roku najlepszy młody pilot lub skoczek spadochronowy.

Drugą część spotkania seniorzy poświęcili wspomnieniom lotniczym. (ch)

### KLUB AMATORÓW KONSTRUKTORÓW

Szanowny Panie Redaktorze!

Minęło już parę lat od chwili, gdy na łamach „Skrzydlatej Polski" pojawiać się zaczął znak — winieta Klubu Amatorów Konstruktorów. Na stronach opatrzonych tym znakiem ukazywały się kolejne listy członków KAK-u, opisy konstrukcji amatorskich, porady techniczne, ciekawostki i odpowiedzi na listy. Przy ogłoszeniu drugiej listy znalazła się informacja o czynionych staraniach zorganizowania I Krajowego Zjazdu Amatorów Konstruktorów. Był wtedy rok 1969.

Dziś mamy już rok 1973. Od tamtego czasu pod naszym niebem powstało wiele nowych i udanych amatorskich konstrukcji lotniczych, budują się dalsze. Tymczasem Klub Amatorów Konstruktorów faktycznie nadal nie istnieje. Nikt do tej pory nie powołał go do życia. Na obiecywany zjazd czekamy nadal cierpliwie, ale ile można jeszcze czekać?

Sądzę, że najwyższy czas, by zająć się sprawą. Proponuję zwołanie w bieżącym roku, możliwie jak najszybciej, I Zjazdu Amatorów Konstruktorów, wybranie na nim jego władz, uchwalenie klubowego statutu i załatwienie innych spraw organizacyjnych.

Józef Czernek
Kraków

# UWAGA SZYBOWNICY

# NOWE ZASADY CAŁOROCZNYCH ZAWODÓW „SKRZYDLATEJ POLSKI"

W naszym komentarzu do wyników ubiegłorocznych zawodów szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o memoriał Ryszarda Bitnera zapowiadaliśmy już, że stale dążymy do innowacji w zasadach rozgrywania tej najpopularniejszej lotniczej imprezy i że Komisja Szybowcowa APRL zajmuje się tą sprawą.

Nie będziemy tu, oczywiście, przytaczać całego, długiego i skrupulatnie opracowanego regulaminu Całorocznych Zawodów Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o memoriał Ryszarda Bitnera. Zainteresowanych pilotów odsyłamy do Wydziału Szybowcowego ZG APRL. Podamy natomiast najistotniejsze sformułowania i nowości w zasadach obowiązujących w memoriale roku 1973.

Przede wszystkim tekst regulaminu naszej imprezy uwzględnia postanowienia Kodeksu Sportowego FAI (Dział 3, Klasa D – Szybowce) w takim zakresie, w jakim dotyczy on zawodów całorocznych (określenie miejsca startu, punktu zwrotnego, mety, miejsca lądowania, trasy lotu, pomiaru czasu itp.).

Zawody obejmują VII konkurencji:

I — przelot docelowy o długości trasy powyżej 300 km,

II — prędkościowy (nowość!) przelot docelowo-powrotny o długości trasy powyżej 200 km (2x100 km),

III — przelot prędkościowy po obwodzie trójkąta od 100 do 200 kilometrów,

IV — prędkościowy przelot po obwodzie trójkąta od 201 do 300 kilometrów,

V — prędkościowy przelot po obwodzie trójkąta od 301 do 400 kilometrów,

VI — prędkościowy przelot po obwodzie trójkąta od 401 do 500 kilometrów,

VII — prędkościowy przelot po obwodzie trójkąta ponad 500 km.

Jak z tego widać, w bieżącym roku nie wprowadzamy jeszcze tzw. amerykańskiej konkurencji, a to dlatego, że jeszcze w zbyt małej ilości ośrodków możliwa będzie kontrola fotograficzna punktów zwrotnych.

Zasady punktacji nie ulegają zmianie. Nadal premia wynosi 10 pkt za 1 kilometr odległości i 10 pkt. za każde 0,1 km/h ponad 50 km/h Tak również — w bieżącym roku — punktowane będą prędkościowe przeloty po trasach docelowo-powrotnych

Wszystkie szybowce — od „Muchy-100" do „Jantara-19" — otrzymają współczynniki wyrównawcze, przez które będzie mnożyło się uzyskaną liczbę punktów za wynik. Jako podstawowy typ, ze współczynnikiem 1, został przyjęty „Pirat".

Komisja Szybowcowa APRL, chcąc zwiększyć ruch w tabeli rekordów i wyczynów homologowanych, postanowiła w bieżącym roku zwiększyć znacznie premie za rekordy oraz wprowadzić dodatkową punktację dla najlepszych wyników homologowanych. I tak wysokość premii będzie wynosiła:

1 000 pkt. — za wyczyn homologowany,

3 000 pkt. — za rekord krajowy i

5 000 pkt. — za rekord międzynarodowy.

Premia za rekordy będzie przyznawana bez względu na typ szybowca (nie mnoży się jej przez współczynnik wyrównawczy) i dodawana do punktacji za konkurencję. Oczywiście za rekord międzynarodowy zostanie przyznana tylko jedna, najwyższa premia w wysokości 5 000 punktów.

Zwycięzcą CZS „Skrzydlatej Polski" o memoriał R. Bitnera zostanie pilot, który uzyska największą liczbę punktów za trzy różne konkurencje, powiększoną o ewentualne premie za rekordy.

## PO NARADZIE INSTRUKTORÓW SPADOCHRONOWYCH

*Z wielce pouczającej ankietki, którą „Skrzydlata" w końcu ubiegłego lata przeprowadziła wśród młodych pilotów i skoczków, ubiegających się o licencję, wynikało jasno, że poziom organizacji i jakość szkolenia różnią się znacznie w poszczególnych klubach. Tak, na przykład, liczba skoków wykonana w ciągu jednego sezonu przez młodego spadochroniarza wahała się od kilkudziesięciu do... kilku. Zgodna też była opinia ankietowanych skoczków, że w klubach trudno nauczyć się wyczynowego spadochroniarstwa, a szczególnie akrobacji.*

*Działacze spadochronowi szybko zareagowali na nasz sygnał i w styczniu br. zrealizowali interesujące przedsięwzięcie, mające na celu podwyższenie kwalifikacji instruktorów pracujących w aeroklubach. W CWL Leszno odbyła się kilkudniowa narada poświęcona szkoleniu i wymianie doświadczeń. Wprawdzie coroczne spotkania instruktorów spadochronowych należą już do dobrej tradycji, ale w tym roku wprowadzono zasadniczą i cenną innowację. Polegała ona na tym, że w Lesznie znaleźli się wraz z instruktorami spadochronowymi także pracownicy naukowi Zakładu Spadochroniarstwa Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, którzy zostali zaproszeni dla wygłoszenia wykładów na temat procesu szkolenia wyczynowego, metodyki nauczania oraz osobowości instruktora spadochronowego.*

*Tematy te, przedstawione przez dr. dr. Henryka Ziobro, Stanisława Maksymowicza i Czesława Naglaka, wzbudziły żywe zainteresowanie instruktorów, o czym świadczyły długie dyskusje po wykładach.*

*Z satysfakcją więc odnotowujemy pierwszy w lotnictwie sportowym bezpośredni kontakt nauki ze sportem. Kontakt, o którego celowości we wszystkich dyscyplinach lotniczych nie trzeba chyba się rozwodzić.*

*Wykłady, które zostały przeprowadzone w styczniu br. na naradzie instruktorów spadochronowych, zapoczątkowały długofalowy plan podwyższania kwalifikacji szkoleniowców w tej dziedzinie lotnictwa.*

*Część naukowa nie wyczerpała tematyki spotkania instruktorów spadochronowych, na które (po raz pierwszy w dziejach APRL) przybyli również sekretarz generalny APRL i szef działu szkolenia ZG APRL. Zebrani instruktorzy szczegółowo przeanalizowali ubiegły sezon, w którym wykonano rekordową liczbę skoków — ponad 50000. W wyniku analizy sezonu oraz dyskusji środowiskowej sformułowane zostały wnioski, których realizacji oczekują instruktorzy spadochronowi. A oto ważniejsze z tych wniosków:*

- **modyfikacja przepisów wykonywania skoków spadochronowych,**
- **wprowadzenie pomocników instruktorów w aeroklubach,**
- **wyposażenie w nowy spadochron do szkolenia podstawowego,**
- **opracowanie podręcznika szkolenia spadochronowego,**
- **uregulowanie problemu zabezpieczenia medycznego skoków,**
- **zmiana określenia „wypadek spadochronowy" (np. nie powinno być nim użycie spadochronu zapasowego),**
- **objęcie ochroną prawną zawodu instruktora spadochronowego,**
- **wprowadzenie gratyfikacji za wysługę lat,**
- **wprowadzenie premii za przedłużony resurs spadochronów.**

*Leszczyńska narada instruktorów spadochronowych wykazała, że mamy wielu ludzi szczerze zaangażowanych w pracę nad rozwojem tej dyscypliny sportu lotniczego. Dowodem tego 100-procentowa obecność na naradzie instruktorów zawodowych oraz licznie przybyli instruktorzy społeczni. Nie zmienia to jednak faktu, że ta niezwykle cenna grupa zawodowa nie może się doczekać rozwiązania wielu istotnych problemów, od których zależy przyszłość sportu spadochronowego. Ale to już temat do oddzielnej i szerszej publikacji.*

KORMORAN

## JAK LATAJĄ KONKURENCI „ORIONA"

# PILATUS B-4

JEDNOMIEJSCOWY szybowiec metalowy klasy standard B-4 został oblatany w NRF w 1966 r., ale produkcję seryjną rozpoczęto dopiero w kwietniu 1972 r. w Szwajcarii. Zakłady Pilatus wykonały w ub. r. 27 szybowców B-4.

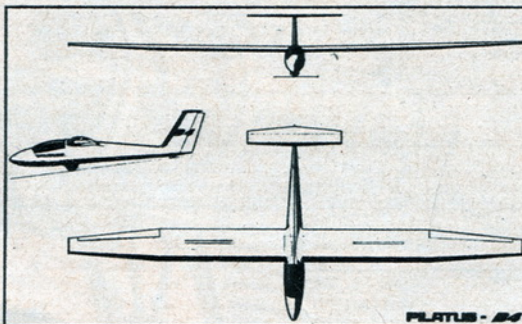
Jak B-4 spisuje się w powietrzu? Oto spostrzeżenia jednego z oblatywaczy zachodnioniemieckich, Dietera Schmitta. Oblatywał on pierwszą maszynę seryjną, wyposażoną jeszcze w stałe podwozie.

Kabina posiada wygodny fotel z regulowanym pochyleniem oparcia na plecy, również podczas lotu. Pozycja pilota — siedząca. Pedały mogą być ustawione w 5 pozycjach. Wszystkie części wyposażenia są tak porozmieszczane, że nawet młodzi, mało doświadczeni piloci mogą się od razu zorientować, gdzie co jest ulokowane.

Natychmiast po odczepieniu się na wysokości 3 500 m (maszyna holująca — Pilatus „Porter") pilot rozpoczął realizację zaplanowanego programu lotu. Przy użyciu dźwigni trymera, znajdującej się na prawej burcie kabiny, ustawił szybowiec tak, iż nie było nacisku na drążek sterowy. Widoczność z kabiny, poprzez dużą powierzchnię osłony, na wszystkie strony doskonała. Przewietrznik kabiny, skonstruowany na modłę stosowanych w samolotach pasażerskich, działa bez zarzutu, dając się oczywiście regulować.

Stateczność we wszystkich trzech osiach – równomierna, co można także powiedzieć o wydatku sił przy różnych prędkościach. Natomiast skuteczność sterów – jest nieznacznie zróżnicowana. Ster wysokości – niezbyt czuły, zaś lotki, a szczególnie ster kierunku, mogłyby być skuteczniejsze. Ogólnie jednak mówiąc, należy sterowność szybowca określić jako harmonijną. Odpowiada ona wymaganiom stawianym szybowcowi mającemu służyć do: szkolenia pilotów, treningu pilotów zaawansowanych, latania wyczynowego i podstawowej akrobacji.

Prędkość minimalna wynosi 60 km/h, jednak od 65 km/h począwszy — maszyna reaguje już silnymi drganiami sterów i zmniejszeniem ich skuteczności. Szybowiec przy przepadaniu zachowuje skuteczność sterów w dostatecznym stopniu. Przy ustawieniu drążka sterowego w pozycji neutralnej — szybowiec natychmiast leci prosto spokojnie. Należało się również spodziewać pewnych możliwości wejścia w korkociąg – i rzeczywiście. B-4 wchodzi — aczkolwiek bardzo niechętnie — w średnio stromy korkociąg, który jednak przy pełnym oddaniu drążka już po wykonaniu jednej trzeciej zwitki kończy się. Korkociągu z więcej niż jedną zwitką, bez wykorzystania w pełni lotek, nie udało się pilotowi wykonać.




W locie szybkim — do 240 km/h zachowuje się szybowiec bardzo spokojnie i statecznie. Po zmniejszeniu prędkości do 200 km/h pilot podciągnął maszynę do góry, aby wykonać przewrót, co — przy lekkiej pomocy lotek — udało się dobrze, chociaż także tu przydałaby się lepsza skuteczność steru kierunku. Wyprowadzenie z lotu nurkowego w kierunku przeciwnym — i koniec przewrotu. Pętla — dziecinnie łatwa do wykonania, jednak koło staje się bardziej pełne, kiedy zamiast zalecanej prędkości wejścia 180 km/h — zastosuje się 200 km/h. Należy bacznie obserwować (szczególnie dotyczy to trenujących pilotów) wskazania przyspieszeniomierza, aby zaleconych +2 g i —1 g nie przekroczyć.

Trzeba stwierdzić, iż wszystkie figury (oprócz stromej spirali: +3 g) dają się wykonać bez trudności, miękko i płynnie, bez ewentualności przekroczenia dopuszczalnych przeciążeń.

Również w czasie wykonywania zawrotów – lepsza jest prędkość 200 km/h, gdyż podczas lotu z mniejszą prędkością stery są mniej czułe. To samo dotyczy beczki – co najmniej 175 km/h, zamiast 160 km/h. Slizg na ogon – tak do przodu, jak do tyłu — daje się wykonywać prawidłowo. Podczas lotu odwróconego B-4 jest doskonale sterowny, zaś krążenie w tej pozycji można określić jako zdumiewająco stateczne. Najkorzystniejsza prędkość podczas tego rodzaju manewru — około 140 km/h. W locie prostym „na plecach" pilot zmniejszył prędkość aż do przeciągnięcia, przy czym maszyna zachowywała się bardzo spokojnie, po czym sterowaną półbeczką odwrócił szybowiec do położenia normalnego.

Ogólnie należy stwierdzić, że B-4 zachowuje się podczas akrobacji poprawnie, łagodnie, aczkolwiek nie jak rasowa maszyna akrobacyjna, co jednak w przypadku tego rodzaju wielozadaniowego szybowca jest jak najbardziej na miejscu.

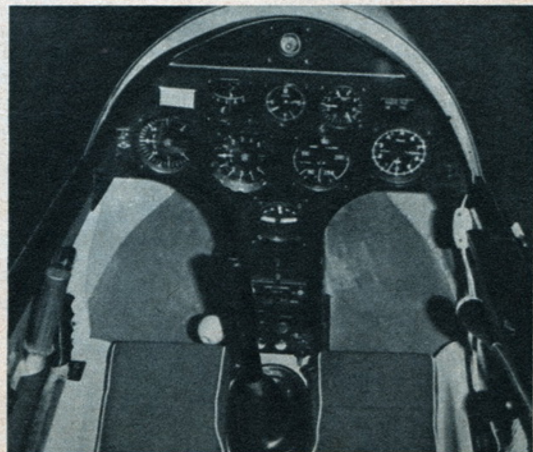
Na B-4 można wykonywać bardzo ciasne krążenie. Przechylenie 30° osiąga się przy prędkości 75 do 80 km/h, a przy przechyleniu 45° da się jeszcze krążyć z prędkością 80-85 km/h. Są to dobre wskaźniki dla małych promieni zakrętu. Obciążenie powierzchni podczas lotu testowego wynosiło około 22 kG/m².

### DANE TECHNICZNE

**Wymiary:** Rozpiętość – 15 m, długość — 6,57 m, wysokość — 1,57 m, pow. nośna — 14,04 m², wydłużenie — 16.

**Masy:** Masa własna — 230 kg, masa całkowita — 350 kg, masa ładunku — 120 kg.

**Osiągi** (Obciążenie pow. — 25 kG/m²): Prędkość max. – 240 km/h, prędkość min. – 61 km/h, opadanie min. – 0,64 m/s przy prędkości 75 km/h, doskonałość —.35, profil – NACA 644-618.



Widok tablicy przyrządów pokładowych szybowca Pilatus B-4.

Zdjęcia: LECH ZIELAŚKOWSKI

# OD TACZANKI – DO RAKIETY

KORESPONDENCJA WŁASNA Z ZSRR

**23 lutego br. mija 55 rocznica utworzenia Armii Czerwonej, która od lipca 1946 roku nosi oficjalnie nazwę Armii Radzieckiej.**

**Z tej okazji składamy wizytę w Centralnym Muzeum Sił Zbrojnych ZSRR w Moskwie.**



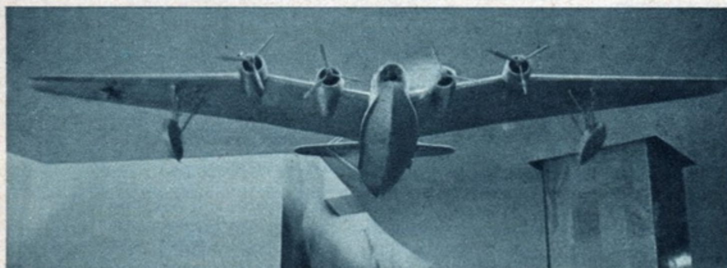
Wyżej: Wejście główne do Centralnego Muzeum Sił Zbrojnych ZSRR w Moskwie. Zwraca uwagę potężna rakieta balistyczna. Niżej: Model wielkiej łodzi latającej ANT-44.



Wyżej: Odrzutowe samoloty myśliwskie. Naddźwiękowy MiG-21 w jednej z pierwszych wersji (z lewej) i poddźwiękowy MiG-17. Niżej: Armata przeciwlotnicza kalibru 37 mm.



Rakieta klasy ziemia — ziemia oraz wyrzutnia pocisków rakietowych „Katiusza".





## NADDŹWIĘKOWY SAMOLOT BOJOWY

Przekrój perspektywiczny przedstawia współczesny naddźwiękowy samolot myśliwsko-szturmowy. Rysunek został zaczerpnięty z czasopisma radzieckiego „Tiechnika — Mołodiożу".

Z prawej strony u dołu pokazano przebieg opuszczania kabiny samolotu przez pilota w fotelu wyrzucanym. Widoczne są kolejne fazy skoku, a wśród nich oddzielenia się od samolotu i fotela.

Oznaczenia na rysunku: 1 — silnik turboodrzutowy, 2 — osłona kabiny, 3 — fotel wyrzucany, 4 — wyposażenie radionawigacyjne, 5 — urządzenie radiolokacyjne z anteną, 6 — chwyt powietrza do silnika, 7 — koło przednie, 8 — osłony komory rakietowej, 9 — rakietowe pociski niesterowane, 10 — rakietowe pociski sterowane, 11, 14 — integralne zbiorniki paliwa, 12 — podwozie główne, 13 — żebra, 15 — kierownice strug, 16 — owiewka, 17 — linka spadochronu hamującego, 18 — tylny spadochron hamujący skracający dobieg samolotu, 19 — płytowy hamulec aerodynamiczny, 20 — antena.



Wyżej: Fragment sali głównej muzeum. Niżej: Sala braterstwa broni wojsk państw Układu Warszawskiego.





Wyżej: Jednomiejscowy naddźwiękowy samolot myśliwski MiG-21.

Z prawej: Szczątki hitlerowskiego bombowca He-111, zestrzelonego w latach drugiej wojny światowej na przedpolach Moskwy.




## SKOK RATOWNICZY



Poniżej: Szczątki amerykańskiego samolotu szpiegowskiego U-2, zestrzelonego w 1961 r. rakietą przeciwlotniczą (typu widocznego na zdjęciu) nad terytorium ZSRR. Z prawej strony — radiostacja pilota Powersa.



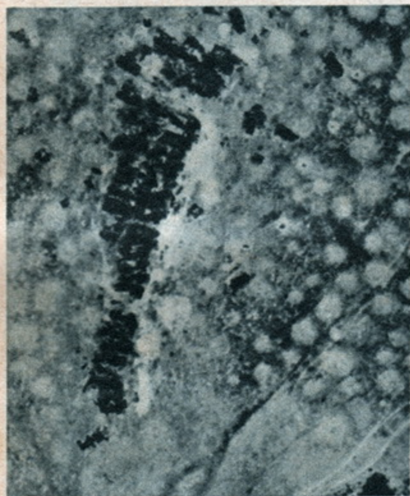
# NA ZIEMI • W POWIETRZU • W KOSMOSIE

## NIGDY WIĘCEJ!



Dzieci wietnamskie nie muszą już chować się do rowów przeciwodłamkowych. Wraz ze swoimi rodzicami zasypują rowy, likwidują ślady tej najcięższej i najbardziej wyniszczającej wojny. Nieprędko jeszcze znikną kratery od bomb lotniczych. 28 milionów takich kraterów długo będzie przypominać o okrucieństwie i bezmyślności agresorów. Naród wietnamski zabiera się do odbudowy swego kraju i w pracy tej nie jest osamotniony, tak jak nie był podczas ciężkich zmagań wojennych.

Zdjęcia: „Spiegel"



## SILNIKI Z PERMU

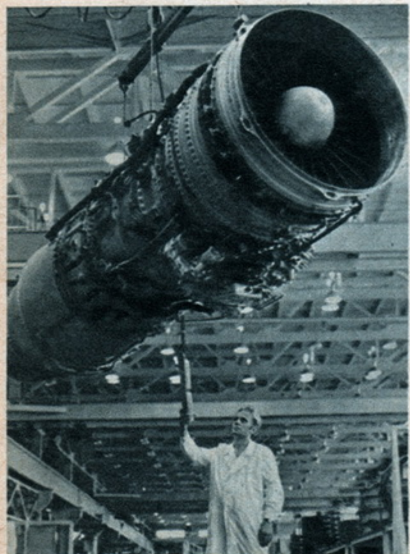
Wytwórnia silników lotniczych w mieście Perm (na zachodzie Uralu) obchodzi czterdziestolecie swego istnienia. Obecnie budowane tu są silniki dla samolotów pasażerskich Tu-134 i Tu-124 oraz silniki dla śmigłowców Mi-8 i Mi-12.

Wytwórnia podwoi swą produkcję w latach dziewiątej pięciolatki (1971—1975) dwukrotnie. Aeroflot bowiem w tymże okresie zwiększy liczbę przewozów pasażerskich około 1,7-krotnie, a zatem większe będzie zapotrzebowanie na samoloty i silniki.

Zwiększenie produkcji w zakładach w Permie możliwe jest dzięki wprowadzeniu nowych metod obróbki na przykład tłoczenia metodą wybuchową i elektrochemii.

Na zdjęciu — gotowy silnik dla samolotu Tu-134.

Zdjęcie: APN



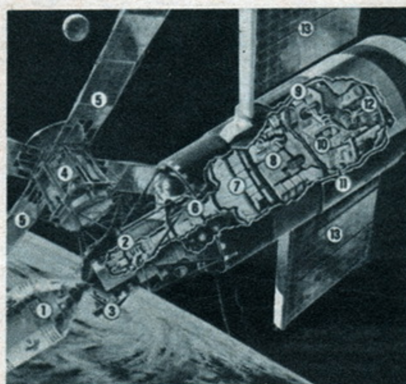
## ŻYCIE DLA LOTNICTWA



Dwie sławne lotniczki radzieckie Tamara Kożewnikowa i Marina Popowicz napisały bardzo ciekawą książkę. Opisały po prostu swoją pracę w lotnictwie i dla lotnictwa. Kożewnikowa należy do nielicznych kobiet w ZSRR, które ukończyły akademię wojskową im. Żukowskiego. Podczas wojny była inżynierem w pułku myśliwców, co też zapisać trzeba jako fakt niezwykły i niepowtarzalny w historii lotnictwa. Służbę wojskową zakończyła w stopniu inż. pułkownika. Popowicz (panieńskie nazwisko Wasiliewa) lata od 17 roku życia, kiedy w roku 1947 rozpoczęła szkolenie w aeroklubie w Nowosybirsku. Jest obecnie inż. pilotem doświadczalnym, ma stopień wojskowy majora, ustanowiła szereg rekordów międzynarodowych, w tym na An-22. Dodajmy jeszcze: jest żoną kosmonauty.

Na zdjęciu zaczerpniętym z książki „Życie — wieczny wzlot", M. Popowicz w kombinezonie przeciwprzeciążeniowym.

## STACJA KOSMICZNA



Wielokrotnie już w prasie lotniczej pokazywano, jak będzie wyglądać stacja kosmiczna „Skylab", która zostanie umieszczona na orbicie okołoziemskiej w końcu kwietnia. Tym razem jednak chodzi o rysunek najbardziej zbliżony do oryginału. Taki ma być układ poszczególnych pomieszczeń: 1. — statek „Apollo" przycumowany do stacji, 2 — blok połączeniowy, 3 — wsporniki, 4 — teleskop, 5 — płaszczyzny ogniw słonecznych do zasilania bloku astronomicznego, 6 — śluza, 7 — urządzenia klimatyzacyjne, zbiorniki wody i zapasów żywności 8 — szafki wraz ze spiżarnią, 9 — sypialnia astronautów, 10 — umywalnia i wc, 11 — kuchnia i jadalnia, 12 — śluza, 13 — płaszczyzny ogniw słonecznych zasilających stację w energię elektryczną.

Zdjęcie: NASA

## NIEZASTĄPIONY POMOCNIK



Wiadomo, że śmigłowiec pomaga prawie we wszystkich dziedzinach gospodarki narodowej. Oto jeszcze jeden przykład zastosowania wiropłata. Podczas budowy kolejki linowej koło Oberstdorfu, jednej z większych w NRF, śmigłowce firmy LTD w Sztuttgardzie dostarczają na wielki plac budowy cement, konstrukcje metalowych masztów i inny budulec. Do chwili obecnej przetransportowano 1 000 cementu i 100 ton konstrukcji stalowych. W pracach biorą udział śmigłowce Bell-204 o udźwigu około 1 300 kg i „Alouette-III" o udźwigu około 700 kg. Wymienione wyżej materiały dostarczono w ciągu 25 dni pracy i 60 godzin lotu. Warto dodać, że poszczególne miejsca budowy położone były na wysokościach od 1 600 do ponad 2 000 m. Dotychczasowe doświadczenia wykazały, że również w trudno dostępnym terenie przy dobrej organizacji i planowaniu pracy możliwe jest zastosowanie śmigłowców, które ułatwiają pracę i obniżają poważnie koszty budowy.

Zdjęcie: „Aerokurier"

## PLANETARIUM W USA



Nad rzeką Hudson w pobliżu Nowego Jorku znajduje się kopulasty budynek, mieszczący planetarium lotów kosmicznych. Kopuła ma wysokość 12 m, a pod nią obserwować można tory lotów statków kosmicznych, krajobrazy innych planet, pozorne ruchy gwiazd i rozpoznawać planety naszego Układu Słonecznego. Jak wszędzie, do najbardziej dociekliwych widzów należą najmłodsi. Widzimy ich przed dużym modelem Księżyca i panoramą Księżycową rzutowaną na ścianę planetarium.

Zdjęcia: „Ameryka"



## SZYBOWNICTWO ZA GRANICĄ

### ZLOT SZYBOWCÓW-WETERANÓW

Jeszcze ok. 40 szybowców przedwojennych lata pod niebem Anglii! Ilość ich bynajmniej nie maleje – ostatnio wyremontowano 2 zakupione na kontynencie szybowce „Minimoa".

Zlot i pokazy w locie szybowców-weteranów stały się główną atrakcją 50-tej rocznicy pierwszych brytyjskich zawodów szybowcowych w Firle, we wrześniu ub.r. W konkursie piękności(!) zademonstrowano 8 latających obiektów muzealnych różnych typów, w większości doskonale utrzymanych. Nie latał tylko – z braku świadectwa typu – przedwojenny bezkabinowy szybowiec szkolny SG-38, wyremontowany przez dwóch oficerów RAF. Wśród licznej publiczności znalazło się kilku uczestników zawodów z r. 1922, m.in. Gordon England, który wówczas złamał nogę w wypadku, oraz dr Alan E. Slater, wieloletni redaktor miesięcznika „Sailplane and Gliding".

W maju 1973 r. zostaną przeprowadzone zawody na szybowcach-staruszkach pod nazwą „Gliding-Oldtimer-Rallye".

### 45 OKRĄŻEŃ GLOBU

Prawie 1 800 000 km przelecieli ogółem szybownicy NRF w r. 1972. Wykonano 995 tys. lotów, których łączny czas wyniósł 340 000 godzin. Aby uzyskać równorzędny nalot, 38 szybowców musiałoby latać bez przerwy przez cały rok!

Aktualny stan posiadania szybowców w NRF zamyka się liczbą niespełna 3100 zdolnych do lotu maszyn, nie licząc ok. 400 motoszybowców. Ciekawe, że szybowców jednomiejscowych jest dwa razy więcej niż dwumiejscowych, natomiast motoszybowce dwumiejscowe są 3-krotnie liczniejsze niż jednomiejscowe. Najpopularniejsze są w dalszym ciągu szybowce klasy „klubowej" — Ka-6 (602 egzemplarzy) i Ka-8 (593) wśród motoszybowców dwumiejscowy SF-25 „Falke" (235 egz.)

### TUNEZJA ZIMOWYM RAJEM SZYBOWNIKÓW EUROPY?

Aerokluby Tunezji i NRF zawarły porozumienie o stworzeniu zimowego ośrodka treningowego na lotnisku Djebel Ressas, w odległości 25 km od modnej miejscowości plażowej Solymar k. Tunisu. Lotnisko posiada hangar na 15 szybowców, warsztat i samoloty holujące. Miejscowy sprzęt szybowcowy to polskie „Muchy" i „Bociany". Wyciągarka została sprowadzona z NRF.

Lotnisko Djebel Ressas leży u stóp łańcucha górskiego, usytuowanego prostopadle do stałych w tej okolicy wiatrów. Start za wyciągarką zapewnia z dużym prawdopodobieństwem lot na żaglu zboczowym i przejście w termikę, której nie brak w tej porze roku w Tunezji. (Foldery turystyczne oferują możliwość kąpieli w Morzu Śródziemnym dla bardziej zahartowanych amatorów pływania). W przelotach można bazować na licznych lotniskach zbudowanych tu podczas ostatniej wojny – niektóre mają pasy startowe o długości do 2000 m. Górzysta okolica posiada wystarczający system dróg i łączności telefonicznej.

Taryfa opłat dla amatorów zimowego treningu przewiduje wszelkie możliwe warianty – nawet koszty przejazdu, transportu szybowca promem z jednego z portów włoskich oraz pobytu typu wczasowego można opłacać ryczałtem w biurze podróży.

A.Z.

## REKORDY

Publikujemy dalszy ciąg rekordów światowych, zatwierdzonych ostatnio przez Międzynarodową Federację Lotniczą (FAI).

Klasa F — **Modele**, podklasa F-3-b (z silnikami tłokowymi, zdalnie kierowane): **odległość na trasie zamkniętej — 434,7 km**, Ladislav Dusek (Czechosłowacja), dnia 23.IX.72 r., w Rana.

● Modele rakietoplanów klasy „Condor": **długotrwałość lotu — 9 min. 21 s**, James H. Pommert (USA), dnia 11.VII. 72 r.

● Modele rakietoplanów klasy „Świt": **długotrwałość lotu — 7 min. 46 s**, Vladimir Sabljar (Jugosławia), dnia 1.X.72 r.

Klasa G — **Skoki spadochronowe**, podklasa G-2-c, w dzień, z natychmiastowym otwarciem spadochronów.

**Skok na celność lądowania**, grupy złożonej z 9 skoczków (ZSRR), wysokość 1 000 m, średnia odległość od środka koła — 0,00 m, dnia 3.X.72 r.

**Skok na celność lądowania**, grupy 9 skoczków (ZSRR), wysokość 1 500 m, wynik — 0,00 m, dnia 10.X.72 r.

**Skok na celność lądowania**, grupy 9 skoczków (ZSRR), wysokość 2 000 m, wynik — 0,00 m, dnia 12.X.72 r.

Podklasa G-2-d, w dzień, z opóźnionym otwarciem spadochronów.

**Skok na celność lądowania**, grupy złożonej z 9 skoczków (ZSRR), wysokość 1 000 m, wynik — 0,00 m, dnia 5.X.72 r.

**Skok na celność lądowania**, grupy złożonej z 9 skoczków (Rumunia), wysokość 1 500 m, wynik — 0,00 m, dnia 19. VII.72 r.

Podklasa G-2-c, w nocy, z natychmiastowym otwarciem spadochronów.

**Skok na celność lądowania**, grupy złożonej z 3 skoczków (ZSRR), wysokość 1 000 m, wynik — 0,00 m, dnia 4.X.72 r.

**Skok na celność lądowania**, grupy 3 skoczków (ZSRR), wysokość 1 500 m, wynik 0,04 m, dnia 4.X.72 r.

**Skok na celność lądowania**, grupy 4 skoczków (ZSRR), wysokość 2 000 m, wynik — 0,00 m, dnia 9.X.72 r.

— BYŁ pan już kiedy w takim podziemiu, redaktorze? — spytał mnie mój przewodnik, gdy już zrobiliśmy desant z dość stromych schodów do poziomu piwnic, a potem długim wąskim korytarzem, mijając wiele zakamarków i tajemniczych drzwi, zmierzaliśmy w kierunku jasnej plamy światła dobiegającego z obszernego, rozbrzmiewającego zgrzytem metalowej piłki, pomieszczenia.

„Czy byłem? Też pytanie. Chłopie — mówiłem sam do siebie w duchu — nawet nie wiesz, w jakich ja już byłem podziemiach...". A na głos odpowiedziałem:

— Cóż, to wygląda mi na całkiem przyjemne, a przede wszystkim czyste.

Przewodnik uśmiechnął się z zadowoleniem. Dochodziliśmy właśnie do końca korytarza.

— Oto nasze królestwo! — szerokim gestem zaprosił mnie do wnętrza. — 

# MODELARNIA NA KOLE

Witamy „Skrzydlatą" w modelarskich progach.

Kilka krótkich mocnych uścisków dłoni z wyrośniętymi nad zwykłą miarę, sympatycznymi długowłosymi. Właśnie zastałem ich przy pracy. Jeden gładził pieszczotliwie papierem ściernym kadłub modelu akrobacyjnego na uwięzi, drugi — precyzyjnymi, ostrożnymi pociągnięciami piłki wycinał w kawałku blachy jakiś skomplikowany element kostrukcyjny, trzeci — z mocno zaambarasowaną miną — przebierał w dużym pudle pełnym najrozmaitszego rodzaju, plastykowych i drewnianych śmigieł. Głosy innych dobiegały z pokoju obok.

— Tam jest hamownia silników — powiedział jeden z modelarzy.

Nieczęsto bywam w modelarniach. Dlatego do **Domu Kultury Pracownika Budowlanego** w Warszawie przy ulicy Erazma Ciołka 16, gdzie od roku mieści się wzorowo prowadzona modelarnia, pojechałem pewnego czwartku z przyjemnością. Od dosyć dawna dochodziły mnie słuchy, że warto tam wpaść choć na parę minut. Więc — wpadłem, jadąc z mej Pragi na odległe Koło raźnie turlającą się „trzynastką".

Parę informacji wstępnych.

Jest to oficjalnie modelarnia lotniczo-szkutnicza, ale działalność „sektora" lotniczego tak bardzo zdominowała szkutnictwo, że... „zmarło ono niemal zupełnie" (tak mi to powiedział jeden z chłopców). Rzeczywiście, gdzie spojrzeć — same modele. Piękne rasowe sylwetki szybowców, akrobacyjnych silnikówek i modeli do walki powietrznej.

— Mamy bardzo dobre wyposażenie, może pan wszystko sam zobaczyć — mówią.

Rzeczywiście. Nie ma cienia przesady w tym stwierdzeniu. Rząd stołów (z szufladami zaopatrzonymi w zamki yale), liczne szafy pękające niemal od narzędzi, rozliczne obrabiarki — tokarka, szlifierka, wiertarka stołowa, piła tarczowa. Są stoły kreślarskie, jest sprężarka do malowania modeli, mnóstwo drobnych, ale istotnych w pracy modelarza sprzęcików.

— Skąd to wszystko macie? — pytam.

— Proszę najpierw do magazynku.

Cóż, idę. No, do licha: wyładowany po brzegi! To ja rozumiem. Ile tu listewek, pudełek z farbami, klejów, balsy. Bogactwo.

Wstępuję do hamowni. Demonstrują mi przemyślnie skonstruowane urządzenie (dzieło instruktora), nadające się do wypróbowania wszystkich typów modelarskich silników spalinowych, jakie są w użytku w Polsce. Oczywiście, jest i ochrona słuchu przed nadmiarem decybeli — trzeba nakładać na uszy tłumiki. Zainstalowany w oknie potężny wentylator sprawnie usuwa spaliny.

Na pierwszym planie — model silnikowy na uwięzi, piękny egzemplarz wykonany w modelarni na Kole. Za skrzydłem — najładniejsza reprezentantka „żeńskiego sektora" modelarni — Kasia Opałka.
Zdjęcia: Marian Kobrzyński

Wracam do głównego pomieszczenia. Oglądam jeszcze biblioteczkę z mnóstwem podręczników — krajowych i zagranicznych oraz całymi stosami dokumentacji, pomieszczenia dla silników i podziwiam liczne dyplomy, zdobyte przez członków modelarni i eksponowane — ku ich chwale — na całej bocznej ścianie.

No, teraz pociągnę ich za język. Oto, co usłyszałem:

Modelarni patronuje i opiekuje się nią, finansując nieskąpo, **Przedsiębiorstwo Usług Socjalnych Budownictwa „Warszawa"**. Z uznaniem i wdzięcznością modelarze wymieniają nazwiska osób, które w całej pełni rozumieją potrzeby modelarni — dyrektorów **Jerzego Godlewskiego** i **Jana Kiliańskiego** (jest on w ogóle założycielem modelarni), kierowniczki Domu Kultury — **Krystyny Trzoch** i jej zastępczyni **Janiny Cesarskiej**. Ludzie ci nie żałują środków finansowych na rozwój modelarni, widząc jej wielką rolę wychowawczą w środowisku młodzieży.

Wyposażenie — modelarnia dostała z **LOK**. Swoją działalnością obejmuje młodzież z Ochotniczych Hufców Pracy i młodzież mieszkającą na Kole. Ale w praktyce jest tak, że może tu przychodzić i pożytecznie spędzać czas przy lotniczym majsterkowaniu pod fachowym okiem doświadczonego instruktora **Jacka Kucharskiego** — każdy młody człowiek, obojętnie gdzie by mieszkał.

Leszek Koska zaliczany jest do najlepszych członków modelarni przy ulicy Ciołka. Właśnie pracuje przy budowie modelu szybowca.

Oto Krzysztof Duszczyk. Ten sympatyczny młody człowiek zajęty jest akurat wykończaniem kadłuba modelu z napędem silnikowym.

W ciągu roku przewinęło się przez modelarnię ponad czterdziestu modelarzy. Przeważa zdecydowanie młodzież. Rozpiętość wieku — od 16 lat do 30. Budują tutaj różnego rodzaju modele, ze specjalnym uwzględnieniem szybowców, akrobacyjnych i combat. Zajmują się również budową modeli rakiet i modeli zdalnie kierowanych.

Przychodzą trzy razy w tygodniu: we wtorki, czwartki i soboty, w godzinach od 17 do 21. Jednym z warunków uczestniczenia w działalności modelarni jest — opinia dobrego ucznia. Jest to właściwie warunek najważniejszy. Nikt, kto nie przejmuje się nauką w szkole, nie ma prawa tu wstępu. W soboty i niedziele — chłopcy trenują na pobliskim stadionie RKS „Olimpia".

W zeszłym roku tutejsi modelarze wzięli z powodzeniem udział w kilku zawodach latawcowych oraz urządzili czternaście pokazów publicznych. W niedalekiej już przyszłości — postanowili opiekować się mającym w tym rejonie powstać ośrodkiem wypoczynkowo-rekreacyjnym. Już teraz — przygotowują się do urządzenia własnej wielkiej wystawy w Domu Kultury, co przewidują na początku czwartego kwartału.

A więc — pięknie!

Ja jednak nie wierzę, żeby życie tych modelarzy było usłane wyłącznie różami. Tak wspaniale — to nie bywa. Muszą mieć i oni swoje problemy.

Mają, okazuje się. Słucham, co na temat istniejących trudności mówią niektórzy z nich.

**Waldemar Cieślak** (jak mi potem powiedział instruktor — jeden z najpracowitszych i najzdolniejszych) mówi w swoim i kolegów imieniu, że wyraźnie daje się w ich pracy odczuć brak współpracy z Aeroklubem.

— Jak sam pan widzi, jest tu u nas ogromna przewaga modelarzy lotniczych. Ciążymy wyraźnie ku, jakby tu powiedzieć — pniowi, z którego się właściwie wywodzimy — ku lotnictwu. A więc — ku Aeroklubowi. Wyraźnie to da się stwierdzić w sytuacji, kiedy LOK... trochę się od lotnictwa odżegnuje.

— To naprawdę nie wszystko, gdy się ma odpowiednią ilość pieniędzy na modelowanie — mówi **Andrzej Sobczak**. — Cenimy wartości materialne, one są niezbędne aby móc działać, ale czy to już wszystko?

— Odczuwamy potrzebę bliższych kontaktów z Aeroklubem — stwierdza **Sylwester Szewczyk**. — Przydałaby się nam konsultacja i pomoc ze strony tamtejszych wybitnych fachowców. Moglibyśmy na przykład wspólnie trenować. Wtedy dopiero byłaby okazja do podpatrzenia prawdziwych mistrzów, co dałoby nam bardzo wiele.

Tak mówią ci chłopcy z modelarni na Kole. Ich słowa przekazuję Aeroklubowi Warszawskiemu. Ja na jego miejscu — zainteresowałbym się z całą życzliwością modelarzami z Koła. Jestem przekonany, że przyniosłoby to wielkie korzyści tym młodym, pełnym zapału do modelarstwa lotniczego chłopcom. Truizmem byłoby powtarzanie tu znanych każdemu w Polsce prawd o konieczności serdecznego, bliskiego kontaktu z młodzieżą i pomaganiu jej w pożytecznej, kształcącej pracy. Myślę, że w odniesieniu do Aeroklubu Warszawskiego, jest to zupełnie niepotrzebne.

— Niech „Skrzydlata Polska" zagląda do nas częściej — zapraszali modelarze.

Było mi bardzo przyjemnie. Obiecałem, że nie zapomnimy o nich.

JERZY ZARĘBSKI

## POLSKIE MODELE LATAJĄCE

### MODEL Z NAPĘDEM GUMOWYM
**Konstruował: MAREK BATKOWSKI**

W roku 1972 **Marek Batkowski** zdobył w grupie **juniorów drugie miejsce na XXXVII Mistrzostwach Polski Modeli Latających**.

**Po raz pierwszy od ośmiu lat rozegrano w tym roku** Mistrzostwa Polski juniorów i po raz pierwszy w ogóle, stawiając na młodzież, decyzją **Zarządu** Głównego Aeroklubu **PRL** powołano w skład kadry narodowej obok seniorów także i juniorów. M. Batkowski — członek Aeroklubu Kujawskiego, jest właśnie jednym z przedstawicieli odmłodzonej **kadry, przygotowującej** się **aktualnie** do startu w **Mistrzostwach** Świata w Austrii. Jego model odznacza się bardzo starannym opracowaniem aerodynamicznym i dobrymi własnościami lotnymi.

**Kadłub** o przekroju okrągłym jest dzielony. Część przednia, sklejona na szablonie o średnicy 30 mm z dwóch deseczek balsowych 2 mm, wzmocniona jest od wewnątrz szyfonem. Część stożkowa wykonana jest z dwóch deseczek z balsy 0,8 mm zwiniętych spiralnie.

**Skrzydło** dzielone, wykonane jest oprócz sosnowego dźwigara całkowicie z balsy. Połączenie skrzydeł z kadłubem przy pomocy stalowych drutów o średnicy 2 mm.

**Statecznik poziomy**, wykonany całkowicie z balsy, posiada 8% profil CLARK-Y.

**Śmigło** dwułopatowe, składane, o średnicy 560 mm, wykonane jest z klocka balsowego. Osadzenie łopatek śmigła w duraluminiowych tulejkach umożliwia regulację skoku.

**Napęd** modelu stanowi 14 pasm gumy „Pirelli" o przekroju 1 × 6 mm.

P. W.

# SIEDEM ZŁOTYCH GWIAZD

**Przed blisko czterdziestu laty uwaga całego cywilizowanego świata skupiona była na garstce rzuconych na krę ludzi, walczących o życie z surową, arktyczną przyrodą. 104 rozbitków rzuconych przez los na lody Morza Czukockiego uratować mogły tylko samoloty...**

**W połowie lutego 1934 r., depesza nadana przez Ernesta Krenkla, radiotelegrafistę „Czeluskina", głosiła:**

**„Morze Czukockie. Obóz Szmidta. 14 luty 1934. 13 lutego, o godzinie 15.30, w odległości 155 mil od Przylądka Północnego i 144 mile od Uellen, zatonął zgnieciony przez lody „Czeluskin". Już ostatnia noc na statku była zwiastunem nieszczęścia. Lodowe zwały runęły na „Czeluskina", demolując kadłub. O 13.30 napór gór lodowych wzmógł się, bryły naparły na statek, zmiażdżyły poszycie lewej burty, do maszynowni wdarła się woda. W przeciągu dwóch godzin wszystko było skończone. Załoga zdążyła w tym czasie przenieść na ląd zapasy żywności, namioty i sprzęt biwakowy. Kierownictwo ekspedycji i kapitan statku zeszli na krę ostatni. Śmierć poniósł kwatermistrz, Borys Mohylewicz, przygniecony kłodą. Reszta cała i zdrowa. Mieszkamy na razie w barakach, każdy ma śpiwór i odzież futrzaną. Na lód zeszło 104 ludzi, w tym 10 kobiet i dwoje małych dzieci. Kierownik ekspedycji Otto Juliewicz Szmidt".**



URATOWAĆ Czeluskinowców! — to hasło mobilizuje cały kraj, znajdując szeroki oddźwięk w najdalszych jego zakątkach. Już w kilkanaście godzin po katastrofie Rada Komisarzy Ludowych na nadzwyczajnym posiedzeniu postanowiła powołać Komitet Ratunkowy, którego kierownictwo obejmuje Walery Kujbyszew, wiceprzewodniczący radzieckiego rządu.

Z całego kraju, z miast, wsi, osad i przysiółków płyną na Kreml listy, kartki i depesze, zgłoszenia ochotników, propozycje...

*„Udoskonaliłem samolot typu R-5, zdolny do lotu w każdych szerokościach geograficznych. Obiecuję w ciągu dziesięciu dni dotrzeć do obozu Szmidta i zająć się przewożeniem ludzi na stały ląd. Maszyna gotowa do lotu choćby jutro. Czeka rozkazu.*

*„Pilot polarny Wodopianow"*

*„Jestem gotów oddać swe doświadczenia, a jeśli zajdzie potrzeba to i życie, by uratować Czeluskinowców.*

*Profesor Samojłowicz"*

*Nasza eskadra gotowa do startu. Czekamy waszych rozkazów.*

*Nikołaj Kamanin, dowódca eskadry im. Lenina"*

Każdego dnia poczta przynosi na Kreml masę listów o podobnej treści. Piszą uczeni, marynarze, doświadczeni badacze Arktyki, wynalazcy i konstruktorzy, robotnicy i studenci, młodzież szkolna i lotnicy. Przede wszystkim lotnicy...

Czukcze, jak wszyscy ludzie Północy, uwielbiają legendy i mają w swym gronie wielu znakomitych gawędziarzy, którzy, idąc z duchem czasu, w swe zamierzchłe opowieści nieraz wplatają jak najbardziej współczesny wątek. Jedna z tych legend, do dziś zresztą opowiadana na Przylądku Szmidta, opiewa czyny najlepszego myśliwca Czukotki, na wielkim żelaznym ptaku polującego na zwierzynę, człowieka który uratował życie wielu ludziom z rozbitego przez lody statku. Nazywał się on Anatoliagin.

To przedziwne nieco imię, to po prostu „szukczone" nazwisko Anatola Lapidiewskiego, pilota noszącego Złotą Gwiazdę Bohatera ZSRR z wygrawerowaną cyferką „1".

Do Arktyki trafił Lapidiewski właściwie przypadkiem, nie mając o niej najmniejszego pojęcia. Po ukończeniu służby instruktorskiej w lotnictwie floty czarnomorskiej, Anatol rozpoczął pracę „powietrznego dorożkarza" wożąc pasażerów i pocztę na trasie Chabarowsk — Władywostok, a potem znużony monotonią regularnych rejsów i zafascynowany opowieściami arktycznych pilotów, przeszedł do lotnictwa polarnego, gdzie jego kozacka dusza znalazła wreszcie pełną satysfakcję.

Pierwsze wieści o kłopotach Czeluskina zastały Lapidiewskiego w Zatoce Opatrzności, gdzie pilot oczekiwał na płynący z Władywostoku statek, wiozący na pokładzie dwa rozmontowane samoloty typu ANT-4. W końcu listopada obie maszyny wyładowano ze statku, zmontowano pośpiesznie i Lapidiewski przystąpił do wykonywania zleconego przez Zarząd GławSiewMorPut zadania — wywiezienia załóg z trzech zimujących w lodach Zatoki statków.

I tu wyłania się nowy kłopot — kończy się sprężone powietrze do zapuszczenia silników. Co robić? Czekać aż psie zaprzęgi dowiozą zapasowe butle z Zatoki Opatrzności?

Lapidiewski decyduje się błyskawicznie — z obandażowaną twarzą gna na saniach do bazy w Zatoce, natychmiast przygotowuje drugi samolot, ładuje butle ze sprężonym powietrzem i czeka. Przez osiemnaście dni wyje purga, uniemożliwiając start. Dopiero 6 lutego schorowany pilot startuje i po doleceniu do Przylądka Dieżniewa musi zawrócić z powrotem do Zatoki. Zamieć.

W tydzień później nadchodzi depesza z Moskwy, podpisana przez Kujbyszewa: „Przedsięwziąć wszystkie możliwe kroki celem uratowania członków ekspedycji Czeluskina".

Ale pilot jest zupełnie bezsilny, obie maszyny tkwią krzepko zakotwiczone, owiane śniegiem, smagane porywistą wichurą. Dniem i nocą purga szaleje, rtęć w termometrze uparcie trzyma się 40-stopniowej kreski. Aby z baraku pilotów przejść ku kotwiczącym o kilkanaście metrów dalej samolotom, trzeba korzystać z pomocy Czukcza — przewodnika. Inaczej grozi zbłądzenie i pewna śmierć.

„Trudno opisać co przeżywamy — wichura z diabelskim świstem znęca się nad naszą bezsilnością. Nie ma mowy o jeździe zaprzęgiem, a cóż dopiero marzyć o locie...".

Dopiero po tygodniu przymusowego wyczekiwania może Lapidiewski dolecieć do odległego o 40 minut lotu Uellen. Tutaj pilot natychmiast przesiada się na pierwszy samolot i startuje na poszukiwanie rozbitków. Lot nie trwa długo. Po kilkunastu minutach przerywa lewy silnik i pilot musi zawrócić. W Uellen szef mechaników Runowski błyskawicznie usuwa defekt i w kilkanaście minut później Lapidiewski jest znowu w powietrzu. Szerokoskrzydły ANT krąży nad lodami, załoga do bólu w oczach przepatruje popiętrzone w fantastyczne kształty lodowe torosy, pilot zmienia kurs, zygzakuje, tak by objąć obserwacją jak największą przestrzeń, lecz wszystko na darmo. Kończy się paliwo i trzeba powracać.

W Uellen ląduje na resztkach paliwa.

5 marca, w godzinę po starcie, w dali na widnokręgu ukazuje się sunąca prosto w niebo, wąziutka smużka dymu. Obóz?

Długie cienie lodowych brył układają się w kształt namiotów, baraków.

— Obóz! — krzyczy Runowski.

Ale gdy podlatują bliżej wiedzą już, że padli ofiarą zwykłego w Arktyce złudzenia — to opary mgiełek unoszące się ze szczelin i rozłamów pola lodowego układają się w te mamiące wzrok kształty.

Przez następnych kilkadziesiąt minut, jak tyle razy przedtem, wpatrują się lotnicy w szklącą biel kry, zmęczone oczy zaczynają powoli gubić szczegóły rozciągającego się w dole krajobrazu...

I znowu w dali pokazuje się wąskie pasemko dymu. Ale teraz ten dym nie stoi już w miejscu, lecz poruszany podmuchami wiatru układa się w wyginającą wstęgę. A w kilka chwil później pod skrzydła samolotu podpływa wyrównana, znaczona czerwonymi chorągiewkami prostokątna gładź, ciemne pudełka baraków, rozkrzyżowana sylwetka małego samolotu i troje ludzi w pośpiechu rozkładających czerwone płachty litery T.

Lapidiewski przechyla samolot i w głębokim lewym zakręcie schodzi w dół. Pilot dokładnie przepatruje sterczące wokół „lotniska" torosy, grożące swymi poszczerbionymi krawędziami, przymierza się po kilkakroć i schodzi do lądowania. Maksymalnie skoncentrowany na prawidłowym prowadzeniu trudnego manewru, Lapidiewski nie widzi wybiegających z baraków, radośnie wymachujących rękami ludzi.

Czy potężna maszyna wciśnie się między ostre skały? Czy nie zawadzi skrzydłem?

Lekki wstrząs, szurgot płóz trących o śnieżne szkliwo. ANT powoli wytraca prędkość i płynnie, kołysząc się na nierównościach, sunie po lodzie.

Gwar rozradowanych głosów, okrzyki i wiwaty na cześć lotników niosą się w lodową pustać. Ktoś próbuje zaintonować Międzynarodówkę, lecz Szmidt ucisza go jednym gestem:

— Nie czas na manifestację, towarzysze. Prędko do roboty!

Czeluskinowcy pomagają wyładowywać samolot. Świeże jelenie mięso i nowe akumulatory do radiostacji zostają powitane okrzykami radości, która wzmaga się, gdy Konkin wyrzuca na lód narzęcia łopat i kilofów. Przy ciągłym wyrównywaniu lądowiska pracowano dotychczas tylko przy pomocy trzech pogiętych łopat.

Lapidiewski kończy rozmowę z profesorem:

— Musimy już lecieć, Ottonie Juliewiczu. Dawajcie pasażerów.

Kobiety, które jako pierwsze mają opuścić obóz, protestują zaciekle:

— Najpierw chorych!

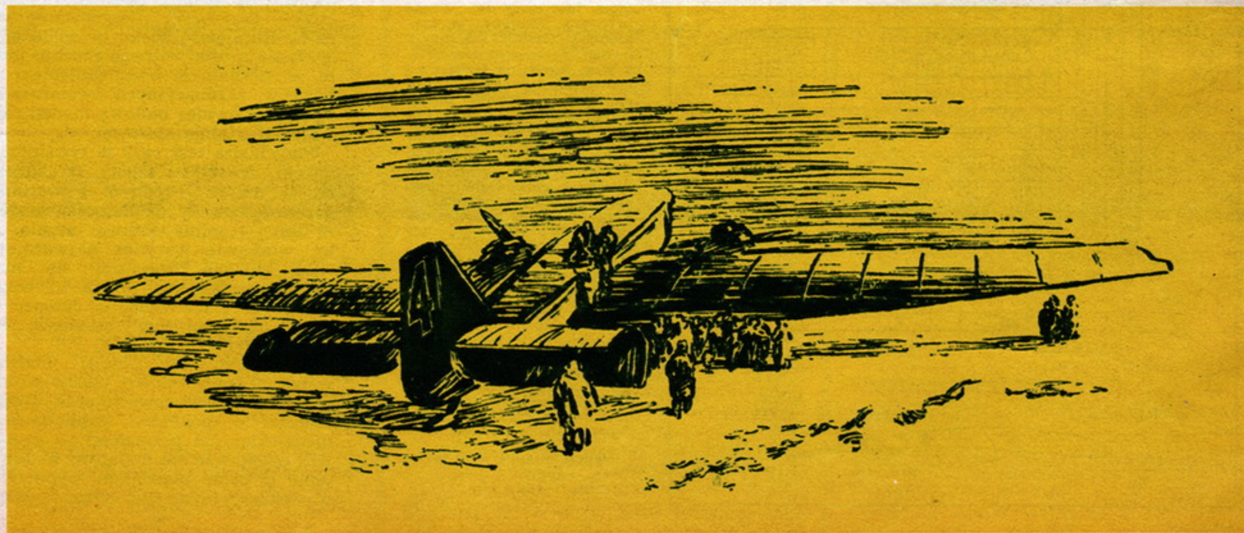
Ale Szmidt jest nieugięty i dziesięć niewiast wraz z dwójką dzieci, opatulone w futra po czubki głów, gromadzi się przy samolocie.

★

Do Stanów Zjednoczonych wyruszają tymczasem Lewoniewski i Slepniew po zamówione tam wcześniej, specjalnie przygotowane do polarnych lotów samoloty Consolidated „Flystar". Po drodze dołącza do obu pilotów naczelnik stacji na Półwyspie Północnym, Uszakow. Trójka Rosjan przez Nowy Jork dociera do Fairbanks, gdzie na lotnisku oczekują już na nich dwa na jaskrawoczerwony kolor malowane samoloty.

Ponieważ oba „Flystary" są bliźniaczo podobne, Lewoniewski maluje na jednym z nich wielkie litery „ZL", a na maszynie którą pilotować ma Slepniew „ML". Obaj piloci oblatują natychmiast otrzymane samoloty i startują jeszcze tego samego dnia.

W swych wspomnieniach tak pisze o Lewoniewskim jego współtowarzysz arktycznych zmagań, Nikołaj Kamanin: „Na zawsze zapamiętałem surową twarz Zygmunta, człowieka, którego los nigdy nie rozpieszczał. Gdy przyszły Bohater ZSRR miał osiem lat, zmarł mu ojciec pozostawiając samotną żonę z czwórką małych dzieci. Tylko przez trzy lata chodził Zygmunt do szkoły, a potem zmuszony przez warunki podjął pracę w fabryce. W latach Rewolucji,



**Tak sobie wyobraża rysownik radziecki lądowanie Anatola Lapidiewskiego (Bohater Związku Radzieckiego nr 1) na samolocie ANT-4 w pobliżu czeluskinowców i powitanie lotników przez uwięzionych na krze ludzi.**

kiedy matka z resztą rodzeństwa wyjechała do Polski, 15-letni Zygmunt pozostał w kraju, wybierając go na swą drugą ojczyznę. Walczył z kułakami w szeregach oddziałów żywnościowych, dowodził batalionem w dywizji Blüchera, a potem gdy nastąpił pokój wstąpił do szkoły lotnictwa morskiego. Po wyjściu z wojska szefował Osoawiachimskiej szkole w Połtawie, a potem zaczął latać w Arktyce. W 1933 roku pod Kazaniem w czasie próby przelotu dookoła świata zginął brat Zygmunta, Józef Lewoniewski, pilot polskiego lotnictwa wojskowego".

Wieść o zatonięciu Czeluskina zastaje Zygmunta podczas zasłużonego urlopu w Połtawie. Pilot natychmiast depeszuje do Kujbyszewa: „Czuję się znakomicie. Jestem gotów do dalszej akcji".

★

Jednym z pierwszych, którzy na apel Komitetu Ratunkowego meldują się na Kremlu, jest Maurycy Slepniew, chłopski syn spod piotrogradzkiego sioła, bywał ekstern Szkoły Kadetów i chorąży Lejb-gwardii Wołyńskiego Pułku Strzelców.

Niebo nad Wankarem rozbrzmiewa głośnym gangiem lotniczych silników. Meldują się następni piloci — Kamanin i Mołkow wraz z wojskowymi załogami, a z Anadyru nadchodzi wiadomość o przygotowaniach do startu Wodopianowa, Gałyszewa i Doronina.

Do bozu Szmidta pierwszy startuje Maurycy Slepniew. W bazie pozostawia swego mechanika, ładując na jego miejsce osiem wielkich psów pociągowych — na krze zaszły ostatnio duże zmiany, nowe „lotnisko znajduje się w tej chwili w odległości pięciu kilometrów od obozowych baraków, a transport ładunków na takim dystansie bez dodatkowej siły pociągowej utrudniłby i opóźnił znacznie akcję ratunkową.

Od czasu przylotu Lapidiewskiego upłynął miesiąc i pięć dni! W Wankarem pilota i rozbitków wita jak zwykle cała ludność bazy, ale Slepniew nie wie jeszcze, że na krę już więcej nie poleci. Wkrótce otrzyma nowe specjalne zadanie i po raz siódmy z rzędu wyruszy ku brzegom Alaski, ponad Cieśniną Beringa.

★

21 lutego dla pilotów Dalekowschodniego Oddziału Lotniczego im. Lenina jest jak zazwyczaj normalnym dniem zajęć, kończących się późnym wieczorem. Najmłodszy dowódca klucza szturmowych R-5 Nikołaj Kamanin wraca do domu parę minut przed 22.00, ale podanej przez młodą żonę kolacji zjeść już nie zdąży. Słychać dzwonek u drzwi i do mieszkania wpada zziajany goniec ze sztabu: Towarzyszu dowódco, wzywają was pilnie na lotnisko!

W dwie godziny później Kamanin wraz z grupą pilotów i mechaników siedzi już w przedziale specjalnego pociągu pędzącego do Władywostoku. Z tyłu, za wagonem osobowym, monotonnie stukocą koła platform z okrytymi brezentem, rozmontowanymi samolotami.

Ze wszystkich pilotów lecących na ratunek zagubionym na krze ludziom, Wasyl Mołokow jest obok Slepniewa najbardziej doświadczony i najstarszy. Jak większość z nich, walczy w latach 1919—1921 na frontach wojny domowej, a później nad Morzem Czarnym szkoli przyszłych pilotów radzieckiej floty.

W tym samym czasie, gdy Kamanin przebija się nad szczytami, z Olutorki próbują startować dwie amfibie Sz-2. Tuż po starcie obie maszyny na wysokości 15 metrów wpadają w potężny prąd duszący i ciśnięte o ziemię, rozbijają się w drzazgi. Piloci na szczęście wychodzą z kraksy tylko lekko ranni.

Po czterdziestu pięciu minutach lotu piloci R-ów widzą na dole czerniące się na śniegu zabudowania, grupki ludzi. To Anadyr, nieoficjalna stolica Czukotki.

Trzy maszyny lądują gładko, jak na pokazie. Lotników witają serdecznie, częstują herbatą. I od razu niepomyślna informacja: Niedobrze, Góra Dionizesa jest zakryta chmurami. Będzie zamieć.

Nim dochodzą do odległych o pół kilometra od lotniska zabudowań, zrywa się śnieżna wichura.

★

Coraz mniej ludzi pozostaje na krze. Do Moskwy idzie kolejny meldunek:

„Samoloty gotowe do startu. Czekamy na poprawę pogody. Gdy tylko ścichnie purga, startujemy. Zadanie powierzone nam wypełnimy. Gałyszew, Doronin, Wodopianow".

Gdy wiadomość ta dociera do Komitetu Ratunkowego, z podpisanych pod nią pilotów tylko dwaj zdołają dotrzeć do Wankarem. W Andyrze po przeleceniu 4 tysięcy kilometrów pozostaje Gaszew, przymusowo uziemiony przez zatarty w jego PS-ie silnik.

Pierwszy melduje się w Wankarem Michał Wodopianow, o jeden dzień wyprzedzając maszynę Doronina. Trzydziestopięcioletni pilot ma już za sobą bogate doświadczenia lotnicze. Po ukończeniu szkoły pilotów, lata na trasie Sachalin—Chabarowsk jako „powietrzny dorożkarz" i od tego czasu dalekowschodnie i syberyjskie szlaki powietrzne nie mają dlań tajemnic. Wodopianow zdobywa bogate doświadczenie w lotach nocnych i bez widoczności, stając się mistrzem w tej dziedzinie pilotażu.

Kiedy zostaje ogłoszony komunikat o katastrofie Czeluskina, a w ślad za nim apel Komitetu, Wodopianow akurat kończy ostatnie przygotowania do długodystansowego przelotu z Moskwy na Kamczatkę. Poprzednia próba, w początkach 1933 r., zakończyła się kraksą i ciężką kontuzją pilota nad brzegami Bajkału.

Ale tym razem Wodopianow przygotowany jest o wiele lepiej. R-5 wyposażono w ogrzewaną kabinę, dodatkowe zbiorniki paliwa i oprzyrządowanie do lotów bez widoczności. Po ogłoszeniu apelu pilot natychmiast melduje się u Walerego Pawłowicza.

Tuż przed wizytą na Kremlu ma miejsce dramatyczna rozmowa w gabinecie naczelnika moskiewskiego oddziału lotnictwa cywilnego:

— Przeczytaliśmy wasz raport. Chcecie ratować Czeluskinowców?

— Tak.

— Ile wy właściwie macie lat?

— Trzydzieści cztery.

— Doskonale! Dożyjecie do czterdziestki i możecie lecieć.

Nadęty naczelnik kroczy po tłumiącym kroki dywanie i nagle odwraca się do pilota:

— Ilu ludzi jest na krze?

— 104.

Kiedy tam polecicie, będzie stu sześciu. Wy i wasz mechanik. Połamiecie samolot i przyjdzie jeszcze was ratować na dokładkę! To wszystko, możecie odejść!

Wodopianow nie rezygnuje. Zwraca się o pomoc do redakcji „Prawdy", jednocześnie zgłaszając się do komisji lekarskiej. Opinia eskulapów jest jednomyślna: Pilot Wodopianow dopuszczony jest do lotów bez ograniczeń.

★

Po kilkudziesięciu minutach zobaczyli obóz. Ten sam pejzaż, o którym mówili przedtem Slepniew i Lapidiewski — baraki, namioty, czerwona flaga na wysokim maszcie, biegający po lodzie ludzie...

Gdy pierwsi czeluskinowcy podbiegają do samolotu, Wodopianow stoi już obok swej maszyny, oparty o skrzydło. Krąg ludzi zacieśnia się, powitania, uśmiechy, lecz pilot czuje, że coś jest nie w porządku. Wszyscy z niekłamanym zainteresowaniem wpatrują się w jego twarz.

— No towarzysze, kto następny na brzeg?

Cisza. Wreszcie radiotelegrafista Iwanow przerywa milczenie i pyta: Czy to prawda, towarzyszu Wodopianow, że macie złotą szczękę?

— Jaką szczękę, u licha? — pyta zdumiony pilot.

— A bo nam towarzysz Babuszkin opowiada, że po ubiegłorocznej kraksie wstawiono wam złotą szczękę...

— Kochani, przecież Babuszkin to stary kawalarz. Daliście się nabrać...

Salwy śmiechu grzmią nad lodami.

Tuż po Wodopianowie przylatują z Wankarem Kamanin i Doronin.

★

O świcie trzynastego kwietnia z Wankarem po raz ostatni startują trzy samoloty — ciemnobłękitna „dwójka" Mołokowa, pomarańczowy R-5 Wodopianowa i czerwony dwupłat Kamanina. Wieje silny boczny wiatr i Kamanin nie chcąc błąkać się w tym ostatnim, decydującym locie, bierze na pokład swego nawigatora Szełyganowa, który prowadzi pilotów jak po sznurku.

Po kilkudziesięciu minutach lądują w obozie, witani przez pozostałą tam sześćkę ludzi i wesoło szczekające, przywiezione ongiś psy. Lekka mgiełka, osnuwająca wszystko wokół delikatną pajęczyną, rzednie teraz i unosi się w górę.

W sztabowym baraku Krenkiel po raz ostatni zasiada do radiostacji:

*„Północny Ocean Lodowaty. Morze Czukockie. Obóz Szmidta. 13 kwietnia 1934. Przyleciały trzy samoloty. Godzina 13.05. Przerywamy łączność radiową. Za pół godziny opuszczamy krę pozostawiając na niej radziecką flagę. Woronin, Bobrow, Krenkiel, Iwanow, Zagórski, Pogosow".*

Po dziś dzień pamiętają piloci ten lot i ostatnich pasażerów. Kamanin bierze do kabiny bosmana Zagórskiego, a w podskrzydłowe kasety pakuje ósemkę rozszczekanych, niezadowolonych z takiej ciasnoty psiaków. Mołokow upycha w kabinie Woronina, „dowódcę" lodowego aerodromu Saszę Pogosowa, a w R-ce Wodopianowa siedzą trzej radiotelegrafiści — Krenkiel, Iwanow i Bobrow.

Tuż po starcie Krenkiel prosi pilota o ostatni, pożegnalny krąg nad obozem. Ze wzruszeniem patrzą wszyscy w dół na krę... opustoszały obóz, czerwoną flagę na maszcie...

★

Radzieccy lotnicy wypełnili swoje arcytrudne i niewykonalne — jak sądził świat — zadanie. Wywieziono na ląd wszystkich stu czterech czeluskinowców. (12 — Lapidiewski, 39 — Mołokow, 34 — Wodopianow, 5 — Slepniew, 2 — Doronin i 12 — w kilku rejsach na początku kwietnia Babuszkin, który wreszcie po rozlicznych kłopotach zdołał naprawić swoją eSz-kę).

W parę dni później wszystkich czeluskinowców przetransportowano do Uellen, gdzie warunki życia i opieki były o wiele lepsze. Stąd poszła do Moskwy radosna depesza:

*„Komitet Ratunkowy, Rada Komisarzy Ludowych. Moskwa. Kreml. Z radością zawiadamiamy, że ostatni etap akcji — transport czeluskinowców do Uellen, dobiegł końca.*

*Jesteśmy szczęśliwi, że zlecone nam zadanie wykonaliśmy pomyślnie. Podkreślić trzeba jednak fakt, że akcję ratunkową przeprowadzono na samolotach radzieckiej produkcji i konstrukcji".*

Gdy siedmiu pilotów kładło podpisy pod tą depeszą, biegła ku nim jednocześnie „błyskawiczna" z Moskwy. 14 kwietnia na daleki Półwysep Czukocki nadeszła depesza, której nikt nie oczekiwał. Kilkakrotnie wczytywali się w jej tekst wszyscy piloci:

*„Wankarem. Dla Lapidiewskiego, Lewoniewskiego, Mołokowa, Wodopianowa, Kamanina, Slepniewa i Doronina. Podziwiamy waszą wspaniałą pracę przy ratowaniu czeluskinowców. Jesteśmy dumni z odniesionego przez was zwycięstwa nad surową przyrodą.*

*Do Centralnego Komitetu Wykonawczego ZSRR kierujemy wniosek:*

*1) o ustanowieniu tytułu Bohatera Związku Radzieckiego — przyznawanego za dokonanie heroicznego wyczynu.*

*2) o przyznaniu lotnikom Lapidiewskiemu, Lewoniewskiemu, Mołokowowi, Kamaninowi, Wodopianowowi, Slepniewowi i Doroninowi tytułów Bohaterów ZSRR za ich udział w bezpośredniej akcji ratunkowej.*

*Przewodniczący*
*Rady Komisarzy Ludowych*
*Kalinin".*

★

Listę Bohaterów Związku Radzieckiego otworzyły nazwiska siedmiu pilotów — Slepniewa, Kamanina, Lewoniewskiego, Doronina, Wodopianowa, Lapidiewskiego i Mołokowa. Ich szeregi powiększały się z każdym rokiem. Złote Gwiazdy zawisły na piersiach następnych awiatorów, wsławionych dalekimi przelotami, a potem w latach pierwszych wojennych konfliktów bohaterską walką z faszystowskimi asami powietrza.

Dziś kolejnymi Bohaterami ZSRR są kosmonauci. A jutro? Jutro przyjdą ich następcy, odkrywcy nowych planet.

Od pamiętnych dni 1934 r. Złota Gwiazda zawisła na piersiach kilkuset radzieckich pilotów, trzykrotnie zostali nią odznaczeni Aleksander Pokryszkin i Iwan Kożedub za swe wspaniałe sukcesy w walkach powietrznych. Po dwakroć otrzymało tytuły Bohaterów 71 lotników.

Ponad dwanaście tysięcy nazwisk liczy pełna lista Bohaterów Związku Radzieckiego, wśród których znajduje się osiemdziesiąt kobiet, lista rozpoczęta przed laty siedmioma imionami radzieckich lotników, którzy w najtrudniejszych warunkach zdradliwej Arktyki przynieśli pomoc zagubionym na krze 104 ludziom. Gdy skończyły się ciężkie wojenne lata, wielu spośród pilotów Bohaterów powróciło do pokojowej pracy, pomnażając bojową sławę codziennym trudem. Tylko w uroczyste dni świąteczne w klapach cywilnych marynarek złocistym blaskiem skrzą się na ich piersiach małe gwiazdy Bohaterów.

**WIESŁAW FUGLEWICZ**



Samolot R-5 konstrukcji N. Polikarpowa. Tego między innymi typu maszyny brały udział w ratowaniu członków wyprawy „Czeluskina".

# KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

## LRV

SŁABĄ stroną załogowych wypraw księżycowych jest ograniczony czas przebywania człowieka na Księżycu, ze względu na niewielk zapas tlenu i wytrzymałość organizmu ludzkiego. Twórcy amerykańskiego programu „Apollo" zadbali więc, aby ułatwić członkom wypraw księżycowych wykonanie jak największej ilości badań w czasie krótkiego pobytu. W tym celu postanowiono wyposażyć lunonautów w pojazd mechaniczny, ułatwiający poruszanie się po powierzchni Księżyca. W konkursie NASA zwyciężył projekt zespołu kierowanego przez Polaka, prof. Mieczysława Bekkera. Budowę pojazdu nazwanego Lunar Roving Vehicle (łazik księżycowy) — w skrócie LRV powierzono wytwórni lotniczej Boeing. Wytwórnia po wielu studiach zbudowała 7 pojazdów próbnych i 3 użytkowe. Wzięły one udział w wyprawach „Apollo-15, 16 i 17", w pełni potwierdzając założenia konstruktorów. Konstrukcja i budowa LRV nie była łatwa. Należało uwzględnić panujące na Księżycu warunki, jak nierówny grunt, mała siła grawitacji, całkowity brak powietrza i niezwykle duże różnice temperatur.

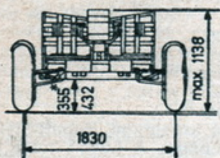
LRV jest dwumiejscowym pojazdem 4-kołowym, wyposażonym w napęd elektryczny. Pojazd jest składany, co ułatwia jego transport w lądowniku. Układ jezdny składa się z duralowej ramy, czterech kół, napędu i układu sterowania. Koła mają podwójne opony, z których wewnętrzna, stanowiąca ogranicznik ugięcia, wykonana jest z tytanu. Zewnętrzna opona wykonana jest z siatki, z ocynkowanego drutu fortepianowego i wyposażona w bieżnik w postaci przynitowanych tytanowych płytek ułożonych w „jodełkę". Każde koło wyposażone jest w napędowy silnik elektryczny o mocy 0,25 KM. Koła są zawieszone przegubowo, co pozwala sterować oddzielnie przednią i tylną parą kół. Układ zasilania elektrycznego składa się z 2 zasadowych akumulatorów srebrowo-cynkowych 36 V (115 Ah). Układ sterowania wyposażony jest w silnik elektryczny 0,1 KM, napędzający drążki sterownicze na podstawie sygnałów dochodzących od dźwigni sterowniczej. Sygnały te służą jednocześnie do przyspieszeń i zwolnień obrotów poszczególnych kół. Dźwignia sterownicza umieszczona przed fotelami wychyla się do przodu dla przyspieszenia ruchu, do tyłu dla hamowania i na boki w celu wykonywania zakrętów. Specjalny przełącznik umożliwia ruch pojazdu do tyłu. Fotele załogi, umieszczone obok siebie, są wyposażone w pasy. LRV wyposażony jest w bezwładnościowy układ nawigacyjny, zawierający przelicznik określający położenie pojazdu na podstawie sumowania przejechanej odległości i wykonanych zmian kierunku. Ponadto w skład wyposażenia pojazdu wchodzi kilka anten, umożliwiających łączność z Ziemią oraz kamery filmowe i telewizyjne.

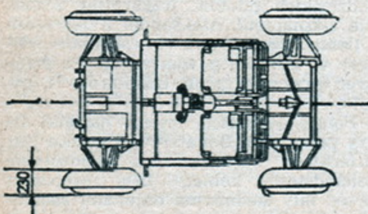
(J. Ś.)

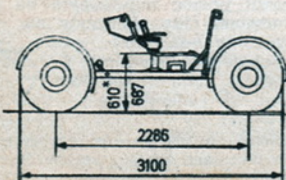
### DANE TECHNICZNE

Długość — 3,1 m, wysokość — 1,14 m, rozstaw kół — 1,83 m, rozstaw osi — 2,29 m. Masa własna — 212 kg, masa ładunku — 365 kg, masa wyposażenia — 115 kg, masa całkowita — 692 kg.






## HS-1 „MRIGASHEER"

Z okazji niedawnej wizyty w Indiach polskiej delegacji rządowej publikatory przyniosły wiele informacji o tym, drugim pod względem zaludnienia kraju świata. Wiemy, że Indie dźwigają się z wielowiekowego zacofania. Przykładem może być dynamicznie rozwijający się przemysł, w tym przemysł lotniczy. Temat ten zasługuje zresztą na szersze opracowanie. Na razie przedstawiamy Czytelnikom „SP" jedną z rodzimych konstrukcji indyjskich — szybowiec HS-1 „Mrigasheer".

Jest to szybowiec wyczynowo-zawodniczy w klasie standard, zbudowany przez Centrum Techniczne Departamentu Lotnictwa Cywilnego, pod kierunkiem K. B. Ganesana. Próby przeprowadzone po oblataniu prototypu w październiku 1970 r. dały bardzo dobre wyniki. Szybowiec miał otrzymać oficjalne świadectwo typu w końcu ub. r. Ma on szanse stać się typowym szybowcem w klubach indyjskich.

HS-1 „Mrigasheer jest jednomiejscowym wolnonośnym górnopłatem konstrukcji drewnianej.

Skrzydła dwudzielne o obrysie trapezowym. Profil od nasady do 50% rozpiętości Wortmann FX 61-163, przechodzący ku końcom w FX-60-126. Konstrukcja jednodźwigarowa z kesonem noskowym ze sklejki, dźwigarkiem przedlotkowym i skośnym dźwigarkiem u nasady. Pokrycie tylnej części płócienne. Zwykłe lotki. Hamulce aerodynamiczne płytowe, drewniane, wysuwane w górę i w dół.

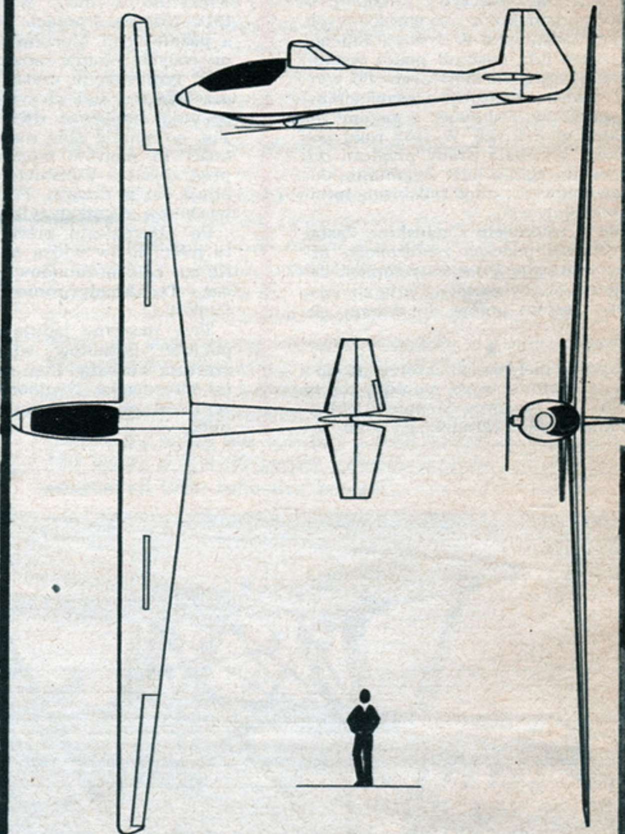
Kadłub o przekroju eliptycznym, konstrukcji półskorupowej kryty sklejką. Dziób kadłuba wykonany z laminatu. Kabina wyposażona w jednoczęściową osłonę ze szkła organicznego, odchylaną do wsiadania do przodu. Kabina wyposażona jest w instalację tlenową.

Usterzenie klasyczne wolnonośne, o obrysie trapezowym. Wyposażony w krótką płetwę przednią statecznik pionowy kryty jest sklejką. Pozostałe elementy usterzenia — płótnem (krawędź natarcia statecznika poziomego usztywniona sklejką). Na prawej połówce steru wysokości klapka wyważająca.

Podwozie składa się z jednego, chowanego, nieamortyzowanego koła pod środkiem ciężkości, okutej stalą, płozy tylniej. Koło wyposażone jest w hamulec bębnowy.

(J. Ś.)





### DANE TECHNICZNE

**Wymiary:** Rozpiętość — 15,00 m, długość — 7,52 m, wysokość — 2,26 m, pow. nośna — 11,25 m², wydłużenie — 20.

**Masy:** Masa własna — 220 kg, masa całkowita (max.) — 330 kg, obciążenie powierzchni — 28,45 kG/m².

**Osiągi:** Doskonałość (max.) — 36, opadanie (min.) — 0,55 m/s, prędkość przeciągnięcia — 67,5 km/h, prędkość dopuszczalna (max.) — 213 km/h, prędkość dopuszczalna w burzliwej atmosferze — 148 km/h, prędkość dopuszczalna holowania — 130 km/h, prędkość dopuszczalna wyciągania — 112 km/h.

## DO-28 D1 „SKYSERVANT"

SAMOLOT „Skyservant" jest zamknięciem długiej linii rozwojowej, zapoczątkowanej samolotem Do-25, skonstruowanym przez prof. C. Dorniera zaraz po wojnie w Hiszpanii (budowa samolotów w NRF była wówczas zakazana). Ulepszony wariant Do-27 znalazł się w produkcji, a nieco później powstała dwusilnikowa wersja Do-28. Wersja znajdująca się obecnie w produkcji (od 1968 r.), oznaczona Do-28 D-1, nie ma prawie nic wspólnego ze swoim poprzednikiem, poza ogólnym układem.

„Skyservant" jest wielozadaniowym samolotem transportowym krótkiego startu i lądowania (STOL). Jest produkowany głównie na potrzeby lotnictwa wojskowego, może jednak mieć liczne zastosowania cywilne, zwłaszcza w krajach słabiej rozwiniętych.

Do-28 D-1 „Skyservant" jest dwusilnikowym wolnonośnym górnopłatem konstrukcji metalowej.

Skrzydła zbudowane są jako jedna całość; mają obrys prostokątny z trapezowymi zakończeniami i stały profil NACA 23018 ze skrzelami. Wznios 1° 30′, kąt ustawienia 4°. Konstrukcja jednodźwigarowa (dźwigar skrzynkowy) z gładkim pracującym pokryciem. Krótkie lotki i dwuszczelinowe klapy kryte są częściowo syntetyczną tkaniną Eonnex.

Kadłub o przekroju prostokątnym i bardzo prostych kształtach ma duralową konstrukcję półskorupową. Kabina przednia ma dwa miejsca, ale samolot może być pilotowany przez jednego pilota. Wejścia z obu stron. Główna kabina-ładownia, z szerokimi, podwójnymi drzwiami z lewej strony, ma kształt prostopadłościanu i może pomieścić 12 pasażerów albo 13 spadochroniarzy lub 5 noszy i 5 składanych foteli dla rannych i sanitariuszy, względnie odpowiednią ilość ładunku (po usunięciu wyposażenia).

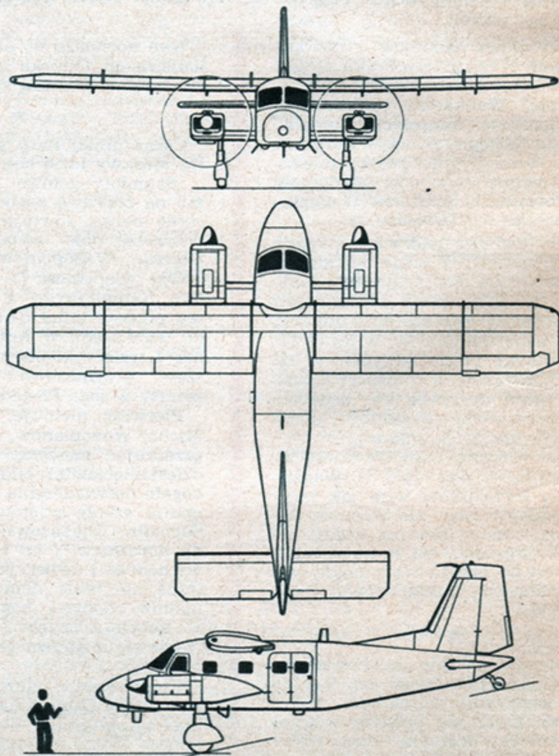
Usterzenie wolnonośne; usterzenie wysokości — płytowe wyposażone w klapkę dociążająco-wyważającą. Ster kierunku kryty Eonnexem.

Podwozie stałe, klasyczne. Główne golenie wolnonośne, oprofilowane.

Dwa silniki tłokowe Lycoming IGSO-540 o mocy 380 KM każdy, z trójłopatowymi śmigłami przestawialnymi Hartzell o średnicy 2,36 m zabudowane są w bardzo oryginalny sposób na końcach krótkiego dolnego płata. Zbiorniki paliwa o łącznej pojemności 820 l mieszczą się w gondolach silnikowych.

(J. S.)





### DANE TECHNICZNE

**Wymiary:** Rozpiętość — 15,15 m, długość — 11,60 m, wysokość — 4,01 m, pow. nośna 28,70 m², wydłużenie — 8,4, wymiary kabiny — 3,80 × 1,37 × 1,52 m, pojemność kabiny — 7,9 m³.
**Masy:** Masa własna — 2 166 kg, masa całkowita — 3 650 kg, obciążenie powierzchni — 127,5 kG/m², obciążenie mocy — 4,3 kG/KM.
**Osiągi:** Prędkość max. (3 200 m) — 320 km/h, prędkość przelotowa (3 000 m) — 286 km/h, prędkość ekonomiczna (3 000 m) — 320 km/h, prędkość przeciągnięcia (zdławiona moc; klapy) — 106 km/h, prędkość min. (klapy; pełna moc) — 65 km/h, wznoszenie — 5,9 m/s, pułap — 7 400 m, pułap na 1 silniku — 3 000 m, zasięg — 1 800 km, start na 15 m — 518/347 m, lądowanie znad 15 m — 597/372 m.

## PO-2 (ŁĄCZNIKOWY)



Samolot łącznikowy Po-2 na jednym z lotnisk polowych.

**P**ROTOTYP samolotu U-2 oblatany został na początku 1927 r. Zaprojektowany był przez N. N. Polikarpowa, z punktu widzenia maksymalnej prostoty i technologiczności. W czasie wojny samoloty U-2 (od 1944 r. Po-2) służyły na wszystkich frontach jako podstawowy środek transportowy oficerów sztabowych, jako łącznik z oddziałami partyzanckimi, a nawet jako „głos nieba", czyli nosiciel wielkiego głośnika, przez który przekazywano audycje radia moskiewskiego w języku niemieckim, nad hitlerowskimi pozycjami na froncie.

Do służby w Ludowym Wojsku Polskim pierwszy Po-2 dostarczony został na początku 1944 r. do 1 pułku lotnictwa myśliwskiego „Warszawa" jako samolot łącznikowy, a później Po-2 był podstawowym sprzętem w nowo utworzonych jednostkach. Były to: 103 samodzielna lotnicza eskadra łącznikowa (kwiecień 1944 r.), 13 samodzielny pułk lotnictwa transportowego, 17 samodzielny pułk lotnictwa łącznikowego (listopad 1944 r.) a także pułki innych rodzajów w 1 Mieszanym Korpusie Lotniczym. Jako samolot szkolny pełnił służbę w 15 samodzielnym zapasowym pułku lotniczym i w Szkole Lotniczej WP w Zamościu, a później w Dęblinie. W eskadrze transportowej Naczelnego Dowództwa 1 AWP obok 5 łącznikowych Po-2 znajdował się Po-2-limuzyna (podarunek J. Stalina dla B. Bieruta). Po wojnie, jeszcze ze znakami wojskowymi, był używany w PLL LOT jako samolot dyspozycyjny.

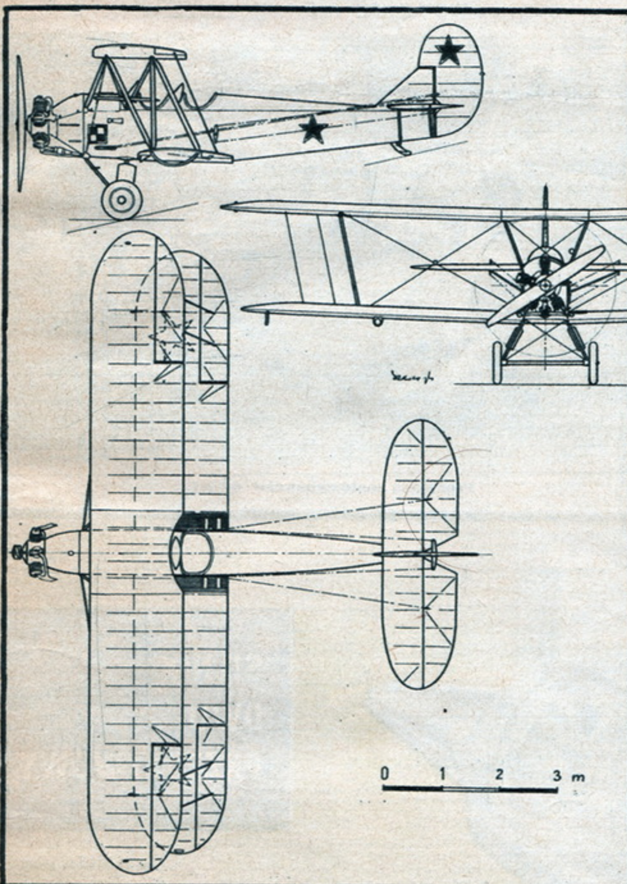
W 1947 r. samoloty Po-2 użyte zostały do walk z bandami UPA na Lubelszczyźnie w ramach Grupy Operacyjnej „Wisła". Wchodziły one na wyposażenie jednostek: 2 samodzielnego mieszanego pułku lotniczego, 9 samodzielnej eskadry lotniczej łączności KBW oraz kluczy samolotów łącznikowych okręgów wojskowych i Oficerskiej Szkoły Lotniczej. W jednostkach wojskowych Po-2 służył aż do zastąpienia go licencyjnymi CSS-13 w 1950 r. Ogółem wyprodukowano ok. 40 000 Po-2 wszystkich wersji. Konstrukcja drewniana.

**Malowanie:** Górne powierzchnie płatów i usterzenia oraz kadłub ciemnooliwkowy, dolne powierzchnie — jasnoniebieskie. Oprócz gwiazd radzieckich, polskie szachownice w przedniej części kadłuba. Po wojnie gwiazdy zastąpiono szachownicami.

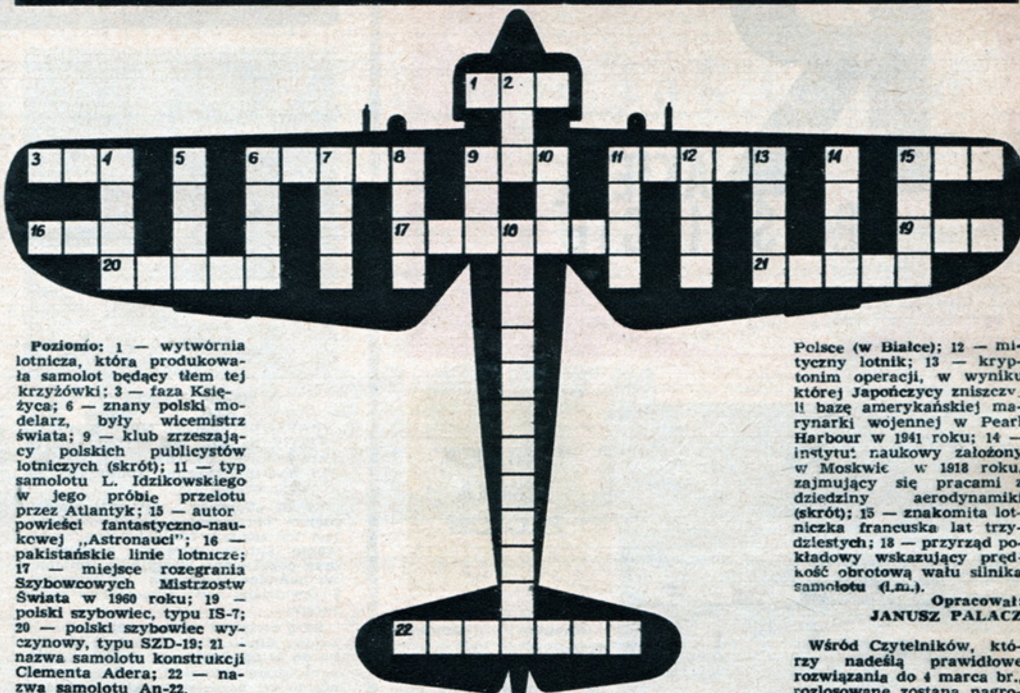
### DANE TECHNICZNE

**Wymiary:** Rozpiętość — 11,4 m, długość — 8,17 m, wysokość — 3,1 m, pow. nośna — 33,15 m².
**Masy:** Masa własna — 770 kg, masa użyteczna — 350 kg, masa max. — 1120 kg.
**Osiągi:** , Prędkość max. — 150 km/h, prędkość przelotowa — 110 km/h, prędkość lądowania — 70 km/h, wznoszenie — 2 m/s, pułap — 3000 m, zasięg — 700 km.

Mgr inż. WITOLD SZEWCZYK




## KRZYŻÓWKA



**Poziomo:** 1 — wytwórnia lotnicza, która produkowała samolot będący tłem tej krzyżówki; 3 — faza Księżyca; 6 — znany polski modelarz, były wicemistrz świata; 9 — klub zrzeszający polskich publicystów lotniczych (skrót); 11 — typ samolotu L. Idzikowskiego w jego próbie przelotu przez Atlantyk; 15 — autor powieści fantastyczno-naukowej „Astronauci"; 16 — pakistańskie linie lotnicze; 17 — miejsce rozegrania Szybowcowych Mistrzostw Świata w 1960 roku; 19 — polski szybowiec, typu IS-7; 20 — polski szybowiec wyczynowy, typu SZD-19; 21 — nazwa samolotu konstrukcji Clementa Adera; 22 — nazwa samolotu An-22.

**Pionowo:** 2 — polska organizacja młodzieżowa; 4 — otwór służący do wchodzenia do wnętrza kabiny załogowego statku kosmicznego; 5 — wyższa uczelnia wrocławska, na której znajduje się katedra spadochronowa (skrót); 6 — nazwa polskiej wyciągarki szybowcowej; 7 — szyk lotniczy lub figura geometryczna; 8 — członek załogi statku kosmicznego „Apollo-16"; 9 — klub zrzeszający seniorów polskiego lotnictwa (skrót); 10 — polskie zakłady remontujące sprzęt lotniczy (skrót); 11 — szybowiec Karpińskiego z I Zawodów Szybowcowych w Polsce (w Białce); 12 — mityczny lotnik; 13 — kryptonim operacji, w wyniku której Japończycy zniszczyli bazę amerykańskiej marynarki wojennej w Pearl Harbour w 1941 roku; 14 — instytut naukowy założony w Moskwie w 1918 roku, zajmujący się pracami z dziedziny aerodynamiki (skrót); 15 — znakomita lotniczka francuska lat trzydziestych; 18 — przyrząd pokładowy wskazujący prędkość obrotową wału silnika samolotu (l.m.).

Opracował: JANUSZ PALACZ

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 4 marca br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci BONÓW KSIĄŻKOWYCH.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji, ul. Widok 8, 00-023 Warszawa, wyłącznie na kartkach pocztowych lub widokówkach.




**LESZEK JANOS — Aleja Wojska Polskiego 22/2, 48-300 Nysa. Ma lat 14** i interesuje się lotnictwem. Kolekcjonuje modele plastykowe samolotów, czasopisma lotnicze, zdjęcia i plany samolotów. Jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski" od 1969 roku. Pragnie nawiązać korespondencję z miłośnikami lotnictwa. Poszukuje roczników „Skrzydlatej Polski" z lat 1946—1953.

★

**PRZEMYSŁAW KĘDZIERSKI — ul. Dąbrowskiego 13, 05-800 Pruszków, k. Warszawy. Ma 16 lat**, jest uczniem Liceum Ogólnokształcącego, od kilku lat interesuje się lotnictwem i jest czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Poszukuje planu samolotu De Havilland „Rapid" oraz modeli plastykowych w skali 1:72 samolotów „Spitfire" i P-51 „Mustang". Odstąpi roczniki „Skrzydlatej Polski" z lat 1970—1972 oraz wiele luźnych numerów z lat 1967—1969. Ponadto: roczniki „Modelarza" z lat 1971—1972 oraz kilka numerów „Małego Modelarza".

★

**MIECZYSŁAW ADAMCZAK — ul. Waryńskiego 51 m. 5, 85-320 Bydgoszcz.** Zwraca się niniejszym do przyjaciół lotnictwa o odstąpienie mu następujących książek: „Samolot zmienia kształt" i „Giganty przestworzy" Jankiewicza, „Samoloty świata" Arcta i „Przegląd samolotów myśliwskich" Wojciechowskiego. W zamian może odstąpić wiele numerów „Małego Modelarza".

★

**WOJCIECH LIPSKI — ul. Wita Stwosza 54 m. 37, 80-308 Gdańsk.** Odstąpi roczniki „Skrzydlatej Polski" z lat 1964—1970.

★

**ADAM DĘBICKI — ul. Farna 10, 93-448 Łódź.** Odstąpi rocznik „Skrzydlatej Polski" z 1968 roku i szereg egzemplarzy z lat 1967 i 1969.




### SZKOLENIE LOTNICZE

**Krzysztof Chyc — Grójec, Arkadiusz Żółtowski — Płock, Krzysztof Łopiński — Gdańsk, Krzysztof Rutkowski — Olsztyn, Jerzy Frydrych — Krościenko Wyżne, Czytelnik ze Szczecina, Grzegorz Kocjan — Olkusz, Jarosław Domarecki — Kol. Unin.** Podstawowe szkolenie lotnicze — spadochronowe, szybowcowe i samolotowe — prowadzą aerokluby regionalne. Wymagania od kandydatów: dobre zdrowie, co najmniej 16 lat życia, zezwolenie rodziców, uczęszczanie do szkoły średniej i dobre postępy w nauce, dobra opinia.

Kandydaci na szkolenie w powietrzu kierowani są przez aerokluby na badania lotniczo-lekarskie, podczas których komisja lotniczo-lekarska orzeka o przydatności kandydata na szkolenie pod względem zdrowotnym.

Aerokluby regionalne znajdują się we wszystkich miastach wojewódzkich (oprócz Koszalina) oraz w niektórych miastach powiatowych. Na życzenie podajemy adresy: **Aeroklub Szczeciński — Szczecin, lotnisko; Aeroklub Warszawski — ul. Miedzeszyńska 646, 03-994 Warszawa.**

O Liceum Lotniczym w Dęblinie pisaliśmy w numerze 2 „Skrzydlatej Polski" z 14 stycznia br. Do Liceum należy pisać pod adresem: **Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza — Dęblin.**

Lotnicze Zakłady Naukowe, w których znadują się Technikum Budowy Silników Lotniczych oraz Zasadnicza Szkoła Metalowa, mieści się we **Wrocławiu, przy ul. Kiełcowskiej 43/53.**

W sprawach związanych ze zdobyciem zawodu pilota bądź mechanika lotniczego w szkołach wojskowych należy zgłaszać się bezpośrednio do najbliższych miejsc zamieszkania Powiatowych (Dzielnicowych, Miejskich) Sztabów Wojskowych, poprzez które składa się podania-ankiety o przyjęcie do wybranej szkoły wojskowej.






**Nowa wersja samochodu „Warszawa" z napędem rakietowym! Nie, to modelarze rakietowi przyjechali na swoje zawody...**

SKRZYDLATA POLSKA
ROK ZAŁOŻENIA 1930
Adres redakcji:
ul. Widok 8,
00-023 Warszawa
Telefon: 27-33-78

TYGODNIK
LOTNICZY
I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

REDAGUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI — zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN — kierownik Działu Politechnizacji Młodzieży, TADEUSZ MALINOWSKI — kierownik Działu Krajowego i Twórczości Lotniczej, JERZY POMIANOWSKI — kierownik Działu Sportu Lotniczego, HENRYK KUCHARSKI — Dział Krajowy i Łączności z Czytelnikami, STANISŁAW KOPF — redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ — redaktor techniczny.

WARUNKI PRENUMERATY: cena prenumeraty krajowej: rocznie — 104 zł, półroczenie — 52 zł, kwartalnie — 26 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", 00-840 Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. DRUK: Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 1110 R-74

WYDAWCA



WYDAWNICTWA
KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI
ul. Kazimierzowska 52,
02-546 Warszawa,
telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

# RAKIETĄ PO ŚWIECIE

## LATAJĄCA SZKOŁA PILOTÓW




Odrzutowy samolot dyspozycyjny „Jet Star" służy m. in. jako latający symulator lotu do szkolenia pilotów samolotów komunikacyjnych (np. B-707, B-727 itp.). Dzięki temu przyszły pilot komunikacyjny dużego odrzutowca odbywa ok. połowy lotów treningowych na mniejszym i tańszym w użytkowaniu samolocie „Jet Star". Oczywiście samolot treningowy jest wyposażony na wzór swego dużego odpowiednika.

## HELIPORT



W moskiewskim miejskim porcie lotniczym. Ląduje śmigłowiec pasażerski Mi-8.

## NOWE MOTOSZYBOWCE I SZYBOWCE 1973



RF-5B „Sperber"

ZAKŁADY lotnicze NRF przygotowały na rok 1973 szereg nowych wersji motoszybowców i szybowców. Oto nasi potencjalni konkurenci na rynkach światowych.

**RF-5B „Sperber".** Otrzymał staranniejsze opracowanie aerodynamiczne, jest też cichszy. Ma skuteczne ogrzewanie kabiny gorącym powietrzem oraz poprawioną wentylację. Zmieniono hamulce podwozia na tarczowe. Przewidziano nowe wyposażenie awioniczne.

**RF-5** otrzymał skuteczniejszy tłumik hałasu silnika. Poziom hałasu obniżono do 66 dB (wobec 69 db dopuszczalnych przez przepisy). Motoszybowiec ma nowe, bardziej miękkie podwozie oraz powłokę z lakieru poliuretanowego. Dla obniżenia oporów aerodynamicznych przeprojektowano antenę radiową. Wprowadzono śmigło przestawialne (3-położeniowe) z możliwością ustawienia w chorągiewkę Ho V-62. Dzięki temu uzyskano skrócenie długości startu o 15% oraz wznoszenie lepsze o 0,2 m/s. Prędkość przelotowa zwiększyła się z 160 do 175 km/h.

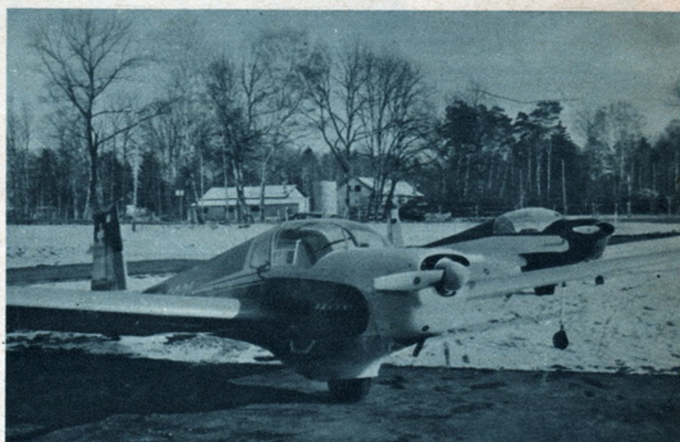
**SF-25C „Motor-Falke" Seria 1973.** Motoszybowiec otrzymał ogrzewanie. Silnik SL-1700EA o mocy 60 KM. Zbudowano 70 maszyn. Niektóre wylatały już po 500 h. Resurs silnika — 600 h (w przygotowaniu 800 h).

**SF-28 „Tandem-Falke" Seria 1973.** Silnik SL-1700EA o mocy 60 KM. Śmigło 2-położeniowe. Skuteczne ogrzewanie. Niski poziom hałasu w zakresie prędkości obrotowej silnika do 2 800 obr./min., wzrasta nieco w zakresie 3 600—3 700 obr./min. Przy prędkości obrotowej 3 200 obr./min. (prędkość lotu ok. 160 km/h) poziom hałasu jest względnie niski. Konstrukcja mieszana. W przygotowaniu jest zestaw części tego motoszybowca 2-miejscowego do montażu amatorskiego.

Zakłady Scheibe zwiększyły powierzchnię produkcyjną o 300 m².

**A teraz szybowce.** Zakłady Schleicher przygotowały nową wersję szybowca klasy standard AS-W15 o doskonałości 37,4. Pow. nośna — 12 m². Wersja AS-W15B ma balast wodny 100 l (28 do 37 kG/m²). Zbiornik wykonany z nylonu z osłoną z PCW. Szybowiec klasy otwartej AS-W17 (doskonałość 48) otrzymał właściwości łatwiejszego pilotażu.

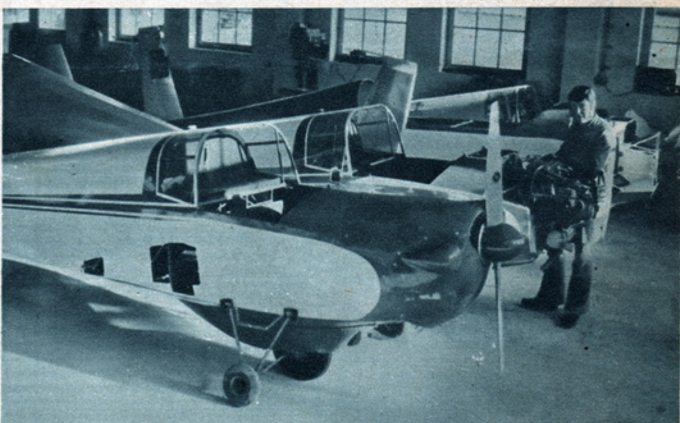
Zakłady Schneider rozwinęły szybowiec wysokowyczynowy LS-1. Wersja LS-1d ma zbiornik wodny (60 kg wody). Szybowiec LS-1f, to prawzór LS-2. Nowy kadłub. Ster kierunku o zwiększonej o 50% skuteczności. LS-2 otrzyma również nowy płat i profil. Będzie to specjalny szybowiec zawodniczy klasy standard o doskonałości 37 do 40.



SF-25C „Motor Falke" 1973.

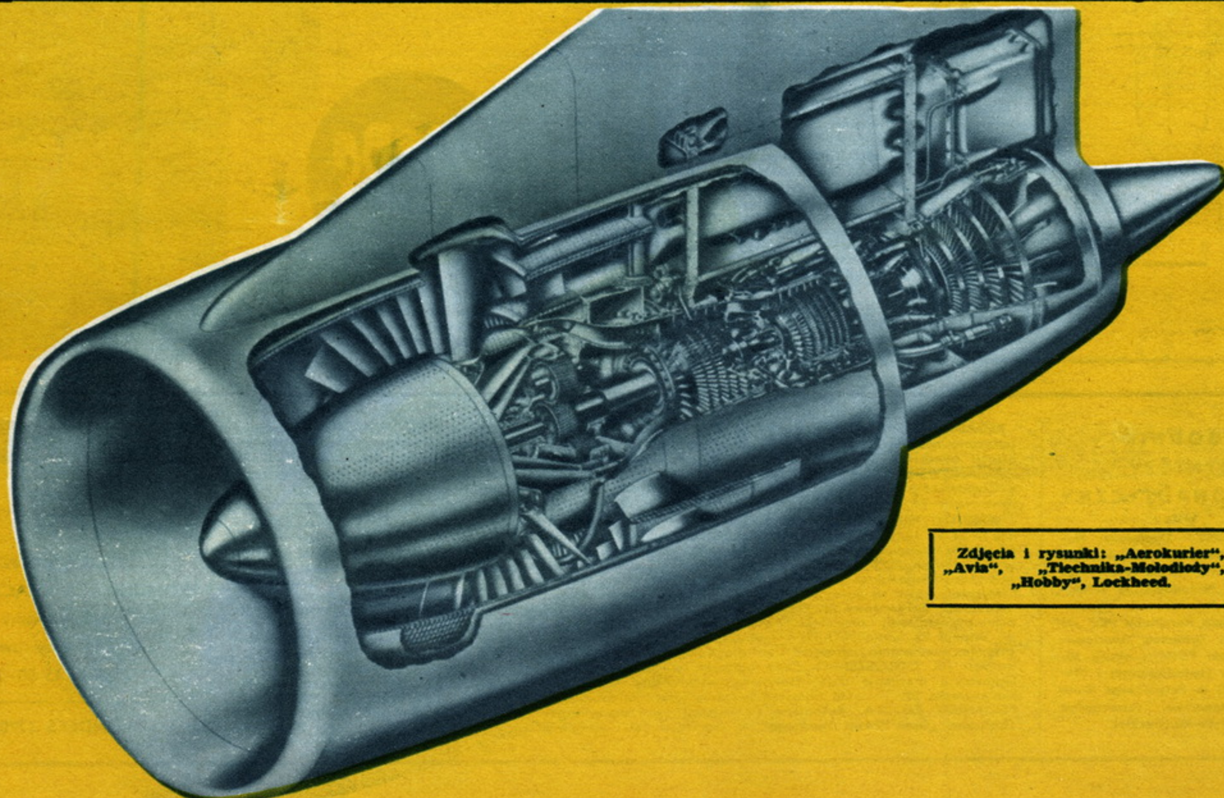


SF-28 „Tandem-Falke" 1973.



Produkcja motoszybowców SF-25C.

## SILNIK DWUPRZEPŁYWOWY



Przekrój perspektywiczny przedstawia nowy dwuprzepływowy silnik turboodrzutowy M-45S opracowywany wspólnie przez zakłady francuskie i brytyjskie SNECMA/Rolls-Royce. Silnik posiada układ sprężania o zmiennej geometrii. Ciąg 6350 do 6 800 kG.

Zdjęcia i rysunki: „Aerokurier", „Avia", „Technika-Mołodioży", „Hobby", Lockheed.